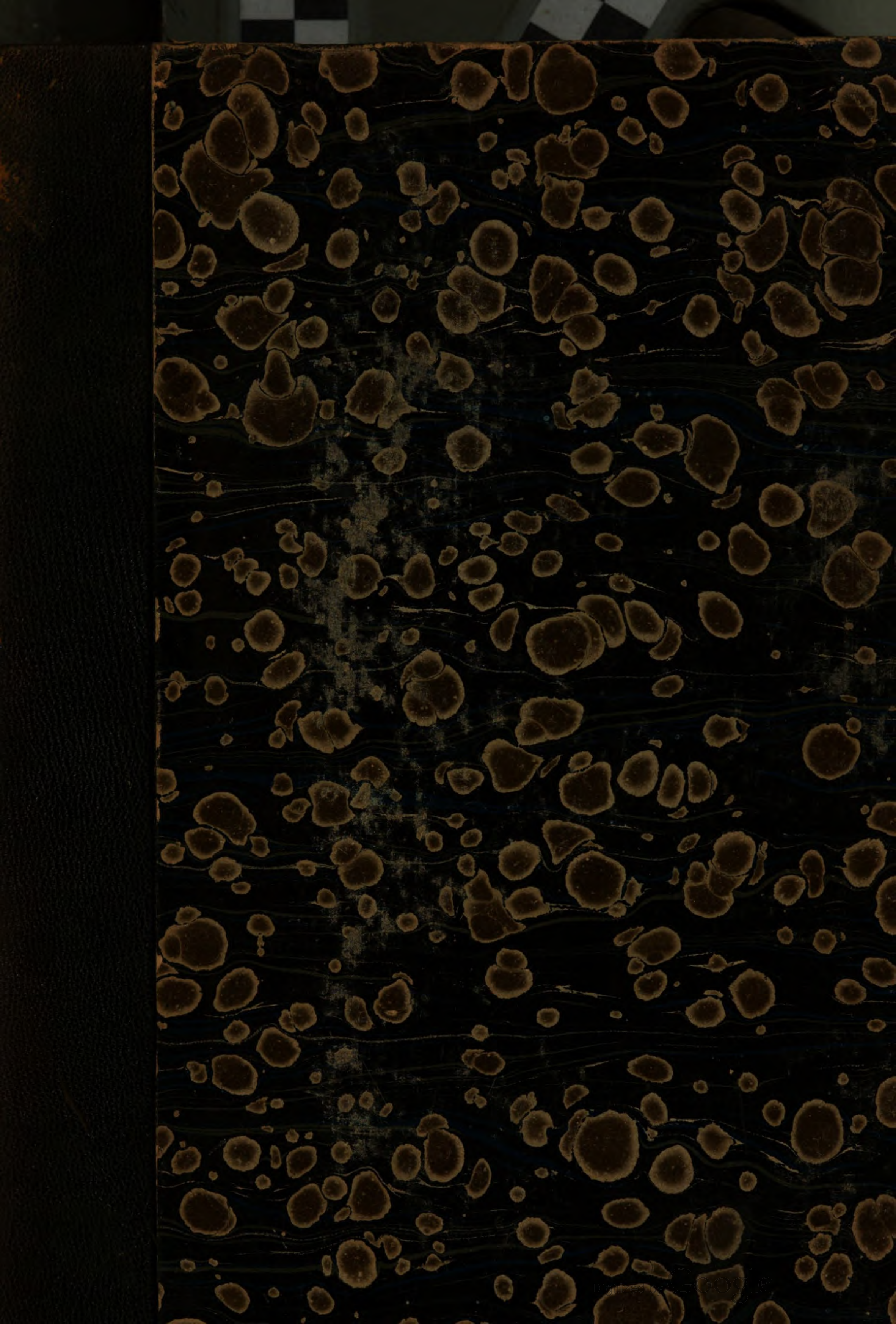
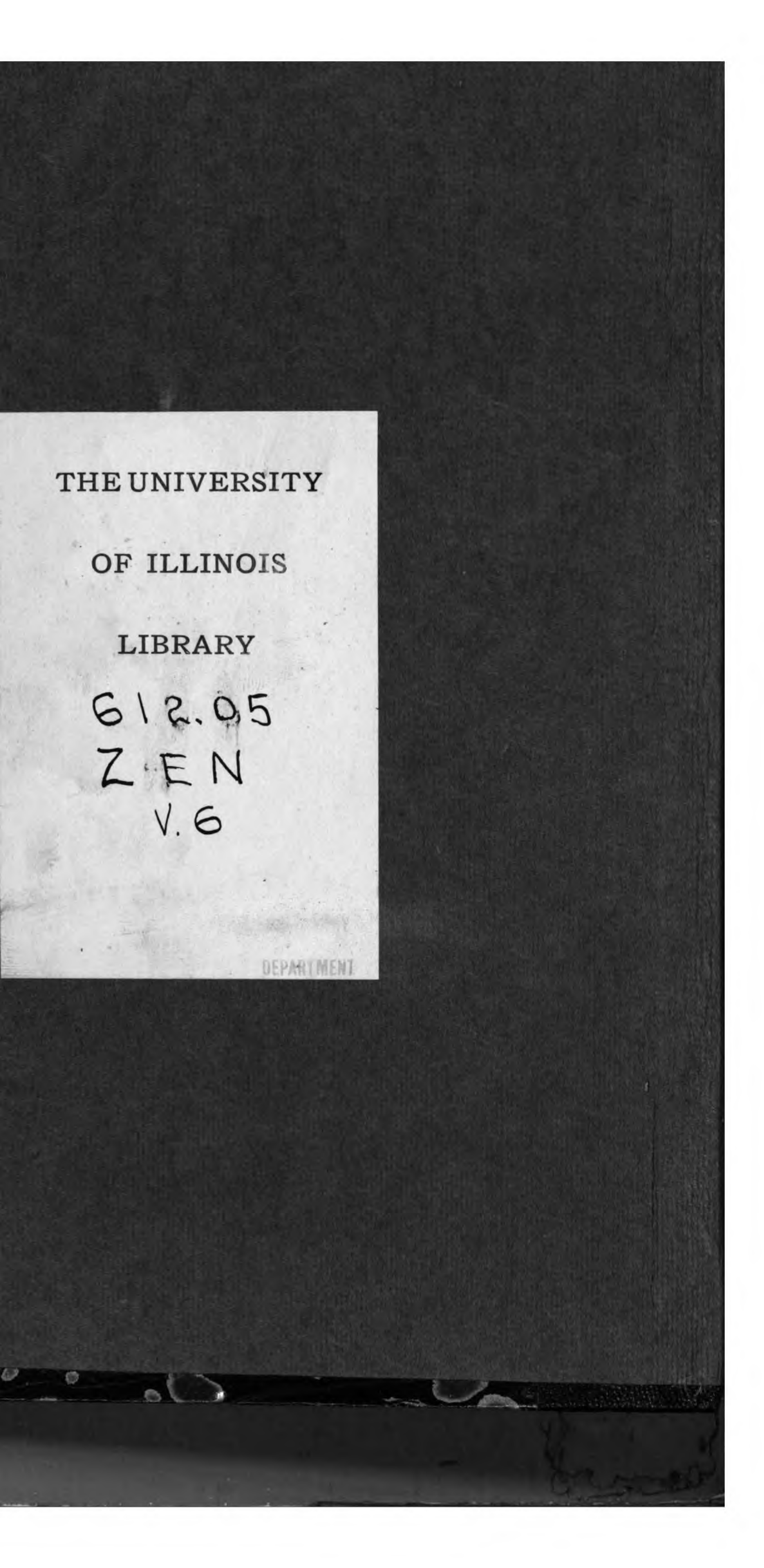
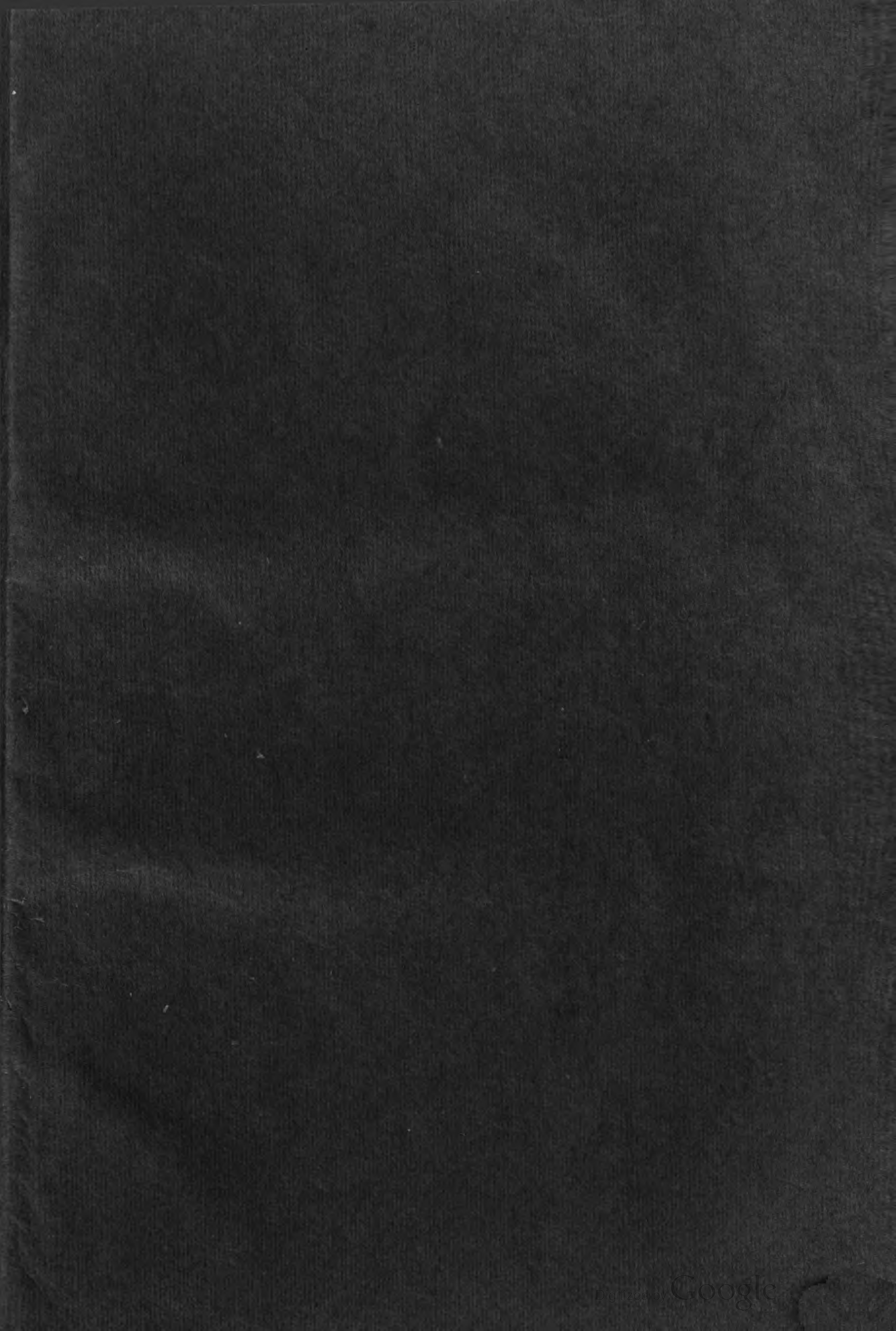




THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
612.05
ZEN
V. 6
DEPARTMENT



Zentralblatt

für

toffwechsel- und Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

rofessor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. ERNST SCHREIBER,

Chemischer Teil: Dr. med. A. SCHITTENHELM,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

---

6. Jahrgang

Januar—Dezember 1905.



Göttingen

Vandenhoeck & Ruprecht

1905.

Original-Artikel.

Namen-Register.

C.

D.

T.

U.

V.

W.

Y.

Z.

Sach-Register.

A.

B.

C.

D.

J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

X.

Z.

Nr. 1. **Erstes Januar-Heft 1905.** **6. Jahrgang.**

Zentralblatt

für

Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. **Ernst Schreiber**, Chemischer Teil: Dr. med. **A. Schittenhelm**,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von **Vandenhoeck & Ruprecht** in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjähriger Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Aus der Göttinger medizinischen Universitäts-Klinik (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Ebstein).

Über Zuckerbildung aus Eiweiß.

Von

Privatdozent Dr. **Ernst Bendix**, Assistent der Klinik.

Die Tatsache, daß zwischen Eiweißzersetzung und Zuckerbildung enge Beziehungen bestehen, ist den Physiologen und Klinikern schon lange bekannt. Bei der großen Bedeutung, welche diese Frage für den normalen und pathologischen Stoffwechsel beansprucht, ist es leicht erklärlich, daß eine große Zahl von Arbeiten auf diesem Gebiete existiert. Bei der chronologischen Verfolgung der einschlägigen Literatur kann man erkennen, wie einzelne wichtige Entdeckungen in der Zuckereiweißfrage immer den Ausgangspunkt für eine größere Serie von Arbeiten auf diesem Gebiete bildeten. So war es zunächst Claude Bernards Entdeckung des Glykogens, sodann die Entdeckung der verschiedenen artifiziell zu erzeugenden Diabetesarten, weiterhin die Entdeckung der Phenylhydrazinreaktion und die chemischen Untersuchungen über die glykoside Natur der meisten Eiweißkörper, welche in der genannten Weise anregend wirkten. Bei der systematischen Erforschung der Beziehungen zwischen dem Eiweiße und den Kohlen-

hydraten wäre es natürlicher gewesen, zunächst im Reagensglase zu prüfen, ob vielleicht auf rein chemischem Wege eine Abspaltung von Zucker aus Eiweiß möglich sei, und dann erst die in der Retorte gewonnenen einfacheren Versuchsresultate auf den Tierkörper auszudehnen. In der Tat aber war die chronologische Entwicklung unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete eine umgekehrte.

Nachdem jetzt die Frage zu einem gewissen Abschlusse gebracht ist, wird man — um einen Überblick über die einschlägigen Arbeiten zu bekommen — die chronologische Verfolgung mit Vorteil außer Acht lassen und zunächst einen Rückblick auf die chemische Seite der Frage werfen und dann erst auf die physiologischen und klinischen Arbeiten eingehen.

Unsere Einteilung ergibt sich auf Grund dieser Überlegung naturgemäß folgendermaßen:

I. Rein chemische Untersuchungen.
II. Physiologische und klinische Untersuchungen

und diese letzteren lassen sich wieder je nach den Methoden, deren sich die verschiedenen Autoren bedienten, einteilen in die Versuche:

a. über die Glykogenbildung aus Eiweiß;
b. die Versuche vermittels des Phlorhidzins;
c. die Versuche an pankreaslosen Hunden und
d. die Versuche am diabetischen Menschen.

I. Rein chemische Untersuchungen.

Bis heute noch findet man in den Lehrbüchern der physiologischen Chemie als einen Gesichtspunkt, nach dem man die Eiweißstoffe einteilt, das Vorhandensein oder Fehlen eines Kohlenhydratkomplexes in dem Eiweißmoleküle angegeben. Darnach werden von den eigentlichen Eiweißstoffen die Glykoproteïde abgetrennt. Als Prototyp für die letzteren werden von jeher die Mucinsubstanzen (Mucine, Mucoïde, Pseudomucine, Paramucine, Mucinogene) angeführt, deren Gehalt an reduzierender Substanz schon Anfang der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts entdeckt wurde. Eine große Anzahl von Autoren hat sich mit der Natur dieser reduzierenden Substanz eingehend beschäftigt — ich nenne nur Scherer[1]), Eichwald[2]), Obolenski[3]), Giacosa[4]), Norris-Wolfenden[5]), Landwehr[6]), Löbisch[7]), Hammarsten[8]) — und diese reduzierende Substanz ist von ihnen teils als N-haltig, teils als sog. tierisches Gummi, teils als echtes Kohlenhydrat angesprochen worden. Erst Friedrich Müller[9]) und seinen Schülern blieb es vorbehalten, die wahre Natur dieses zuckerähnlichen Körpers festzustellen und ihn auf Grund der Elementaranalyse sowie auf Grund kristallographischer Untersuchungen als Glukosamin festzustellen. Dieser Befund ist von den späteren Autoren für die meisten Mucinsubstanzen bestätigt worden, so neuerdings für das Paramucin von C. Neuberg[10]) durch den Nachweis der für die Oxydation des Glukosamins charakteristischen Norisozuckersäure. Interessant ist hier als einzige Ausnahme der Befund von Galaktosamin in der Eiweißdrüse des Frosches (Schulz und Ditthorn)[11]). Wenn somit die Kenntnis vom Vorhandensein eines Kohlenhydratradikales in ge-

wissen Proteïden schon längere Zeit bekannt war, so mußte es überraschen, als Pavy[12]) auch von den eigentlichen Eiweißkörpern nachwies, daß sie bei einfacher hydrolytischer Spaltung ein Kohlenhydrat lieferten. Pavys Untersuchungen gaben die Anregung zu einer großen Reihe von Nachuntersuchungen sowohl über die Natur dieses Kohlenhydrates wie auch darüber, ob allen Eiweißkörpern der Gehalt an einem Kohlenhydratradikal gemeinsam sei. Hier sind vornehmlich die Arbeiten von Krawkow[13]), Hofmeister[14]), Blumenthal und Mayer[15]), Wohlgemuth[16]) — vor allem auch wieder von Fr. Müller und Seemann[17]) — zu nennen. Diesen letzteren gelang nämlich der Nachweis, daß es sich auch bei dem Ovalbumin um einen Aminozucker handele, um das Chitosamin. Der Nachweis eines Kohlenhydratradikales ist in den meisten pflanzlichen und tierischen Eiweißkörpern geführt worden, und diejenigen Eiweißkörper, bei welchen er bisher mißlang — wie z. B. das Kaseïn, Edestin, Fibrin — beanspruchen vielleicht als Ausnahmen in dieser Hinsicht ein größeres Interesse.

Von anderen Seiten — namentlich den nicht physiologischen Chemikern — ist nun behauptet worden, daß das Kohlenhydratradikal entweder den Eiweißstoffen mehr weniger als Verunreinigung oder auch ganz lose als ein additionelles Produkt anhafte, welches mit dem Aufbau des eigentlichen Eiweißmoleküles nichts zu schaffen habe. Wenn man den letzten Einwand zur Zeit keineswegs als unberechtigt zurückweisen kann, so ist doch dem ersteren gegenüber einmal hervorzuheben, daß die Kohlenhydratabspaltung auch aus dem kristallinisch gewonnenen Eiweiß gelang (Langstein)[18]), das zwar keine absolute aber immerhin eine gewisse Garantie für Reinheit gewährt, und zweitens scheinen die gewonnenen Kohlenhydratmengen doch zu groß, um nur als Verunreinigungen angesehen werden zu können; kann man doch etwa 10 % vom Eiweiß als Chitosaminchlorhydrat abspalten. Verschiedene Angaben in der Literatur deuten übrigens darauf hin, daß in den echten Eiweißkörpern neben dem Chitosamin noch ein anderes Kohlenhydrat vorkommt (Hofmeister und seine Schule); dasselbe ist jedoch einstweilen zu wenig charakterisiert, als daß man etwas abschließendes darüber aussagen könnte.

Die Verbreitung der Kohlenhydrate in den Eiweißkörpern ist aber eine weitere, indem sie sich nicht nur auf die Mucinsubstanzen und Proteïne, sondern auch auf höher konstituierte Proteïde, die Nukleoproteïde, erstreckt. Hier handelt es sich jedoch nicht um eine Hexose, wie in den bisherigen Eiweißen, sondern um ein Kohlenhydrat mit 5 Atomen C, um eine Pentose.

An Hammarstens[19]) Namen knüpfen die ersten hierhergehörigen Untersuchungen an und sie sind für die späteren Arbeiten auf diesem Gebiete grundlegend geworden. Hammarsten fand nämlich, daß aus dem Pankreasnukleoproteïd bei der hydrolytischen Spaltung ein Kohlenhydrat zu isolieren ist, das nach seinen Eigenschaften als Pentose anzusprechen sei. Die Arbeiten von Kossel[20]) und seinen Schülern, von Blumenthal[21]), Bang[22]), Odenius[23]), Bendix[24]), Bendix und Wohlgemuth[25]), Bendix und E. Ebstein[26]), Notkin[27]), Friedenthal[28]), Sosnowski[29]), ergaben dann die allgemeine Verbreitung des Pentosenradikales in den tierischen und pflanzlichen Nukleoproteïden. Von Neuberg[30]) ist die Pankreaspentose als

l-Xylose, von Wohlgemuth[31]) die Leberpentose auch als l-Xylose identifiziert worden.

Wenn in den eigentlichen Eiweißstoffen die Menge des in ihnen enthaltenen Kohlenhydrates eine nicht unbeträchtliche war, so ist die in den Organen aufgespeicherte Pentosenmenge als verhältnismäßig nur gering anzusehen: sie beträgt für das Pankreas 0,466 %, für die Leber 0,165 %, für Thymus 0,131 %, für Hirn 0,107 %, für Hoden 0,105 % u. s. w. (Bendix und Ebstein[26]) Grund[32])).

Literatur-Verzeichnis.

1) Scherer: Annal. der Chem. u. Pharm., Bd. 57, 1846.
2) Eichwald: Annal. der Chem. u. Pharm., Bd. 134.
3) Obolenski: Med. chem. Unters. von Hoppe-Seiler, H. 4, 1871.
4) Giacosa: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 7.
5) Norris-Wolfenden: Journal of physiol., Bd. 5, 1884.
6) Landwehr: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 4. 5. 6.
7) Loebisch: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 10.
8) Hammarsten: Pflügers Archiv, Bd. 36; Lehrbuch der physiol. Chemie.
9) F. Müller: Sitzungsbericht der Gesellsch. zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaft zu Marburg, 1896ff.; Zeitschrift für Biologie, Bd. 42.
10) C. Neuberg: Berichte der chem. Gesellschaft, Bd. 34.
11) Schulz und Ditthorn: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 29.
12) Pavy: Physiologie of the Carbolhydrates, London Churchill, 1894.
13) Krawkow: Pflügers Archiv, Bd. 65.
14) Hofmeister: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 24.
15) Blumenthal und Mayer: Berichte der deutschen chem. Gesellsch., Bd. 32.
16) Wohlgemuth: Berliner klin. Wochenschrift, 1900, Nr. 34.
17) Müller und Seemann: Deutsche med. Wochenschrift, 1899, Nr. 13.
18) Langstein: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 31; Hofmeisters Beiträge, Bd. 1; Ergebnisse der Physiologie, Bd. 1.
19) Hammarsten: Zeitschrift für physiol. Chemie, 1894.
20) Kossel: Du Bois' Archiv, 1891 ff.
21) Blumenthal: Berliner klin. Wochenschrift, 1897; Deutsche med. Wochenschrift, 1899.
22) Bang: Deutsche med. Wochenschrift, 1897.
23) Odenius: Malys Berichte, 1900.
24) Bendix: Deutsche med. Wochenschrift, 1901; Die Pentosurie, Stuttgart 1903.
25) Bendix und Wohlgemuth: Pflügers Archiv, 1900, Bd. 80.
26) Bendix und Ebstein: Zeitschrift für allgem. Physiologie, Bd. 2.
27) Notkin: Virchows Archiv, Bd. 144
28) Friedenthal: Du Bois' Archiv, 1901.
29) Sosnowski: Zentralblatt für Physiologie, 1899.
30) C. Neuberg: Berichte der deutschen chem. Gesellschaft, Bd. 32.
31) Wohlgemuth: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 37.
32) Grund: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 35, 1902.

II. Physiologische und klinische Untersuchungen.

a. Glykogenbildung aus Eiweiss.

Seit der Entdeckung des Glykogens durch Claude Bernard[1]) sind Fütterungsversuche mit Eiweiß an Tieren oftmals angestellt worden, um den Beweis für die physiologische Glykogen- und damit Zuckerbildung aus dem

Eiweiß zu erbringen. Obgleich Anfangs die Versuchsmethoden noch roh waren, so haben doch schon die ersten Untersucher auf diesem Gebiete u. a. auch Claude Bernard selbst die jetzt allgemein anerkannte Lösung gefunden, daß tatsächlich eine Glykogenbildung bei Eiweißfütterung stattfindet. Nur Pflüger und seine Schule leugnet heute noch, daß aus solchen Eiweißkörpern, welche kein Kohlenhydratradikal in ihrem Moleküle präformiert enthalten, eine Glykogenbildung möglich sei. Die Einwände, welche von Pflüger und seinen Schülern immer wieder (gegen die älteren Versuche wohl z. T. mit Recht) erhoben werden, sind im wesentlichen folgende:

1. Die Tiere waren nicht glykogenfrei zu Beginn des Versuchs, und es handelt sich bei dem nach der Eiweißfütterung gefundenen Glykogen nur um Restglykogen — man dürfe überhaupt keine Kontrolltiere zum Beweise der Glykogenfreiheit anwenden — und
2. das Fütterungsmaterial war nicht kohlenhydratfrei und
3. die Methode der Glykogenbestimmung war unzureichend.

Wie bereits oben erwähnt, treffen diese Einwände auf die älteren Versuche zu; diese älteren Versuche, — ich nenne hier nur diejenigen von Claude Bernard, Stokvis[2]), Mac-Donnel[3]), Tscherinov[4]), Luchsinger[5]), Naunyn[6]), Wolffberg[7]), v. Mering[8]), Finn[9]), — finden sich bei Külz[10]) zusammengestellt und einer eingehenden Kritik unterworfen. Külz hat dann selbst noch Versuche beigebracht, welche allgemein als beweisend für die Glykogenbildung aus Kasein und damit aus einem kohlenhydratfreien Eiweißkörper angesehen werden.

Külz hat seine eigenen Versuche an Hühnern angestellt.

Neuerdings sind dann von Bendix[11]) derartige Fütterungsversuche an Hunden ausgeführt worden, in denen die Fehler der älteren Autoren vermieden wurden, und Bendix kam in diesen Versuchen zu dem Resultate, daß nach Kaseïnverfütterung zweifelsohne beim Hunde eine reichliche Glykogenbildung in der Leber sowie im übrigen Körper stattfindet.

Wenn Schöndorff[12]) bei seinen Fröschen nach Kaseïnfütterung keine Glykogenvermehrung fand, so darf auf das Unbeweisende dieser Versuche (vgl. die Kritik von Cremer und Bendix)[13]) verwiesen werden. Bei einer richtigen Versuchsanordnung wird man auch hier vielleicht zu positiven Resultaten kommen. Immerhin verdienen in diesem Zusammenhange auch die Versuche von Blumenthal und Wohlgemuth[14]) Erwähnung, welche auch nach Leim- und Kaseïnfütterung keine Glykogenvermehrung bei Fröschen nachweisen konnten, dagegen wohl nach Verfütterung von Ovalbumin. Die Frage, ob aus Eiweiß Zucker gebildet wird, ist demnach für den Kaltblüterorganismus auch im positiven Sinne entschieden — dagegen dürften noch weitere Versuche nötig sein, um die für den Warmblüterorganismus schon im positiven Sinne entschiedene Frage nach der Zuckerbildung aus kohlenhydratfreiem Eiweiße endgültig zu bejahen. Mir scheint es wahrscheinlich, daß dieser Nachweis auch für den Kaltblüter gelingen wird, besonders auch deshalb, weil neuere sehr zahlreiche und vorsichtig angestellte Versuche an Hühnern in Bestätigung der Bendixschen Resultate an Hunden den Beweis erbrachten, daß gerade Kaseïn und die Natrium-Verbindung des Kaseïns vorzügliche Glykogenbildner sind (Stookey)[15]).

Hier sind auch Versuche von Zuntz und Vogelius[16]), Nebelthau[17]), Frentzel[18]), Cremer[19]) u. a. zu nennen, in denen hungernde Tiere durch Darreichen von Chloralhydrat, Paraldehyd u. a. Narkotika in eine länger dauernde Narkose versetzt wurden. Trotzdem dabei erhebliche Mengen von Glykuronsäure ausgeschieden wurden (Thierfelder)[20]), trat nichtsdestoweniger eine Steigerung des Glykogenbestandes ein. Dies kann kaum anders erklärt werden, als daß die hungernden Tiere im Zustande der Autophagie aus ihrem zerfallenen Körpereiweiß das Glykogen bildeten.

Literatur-Verzeichnis.

1) Claude Bernard: Gazette médicale de Paris, 1857.
2) Stokvis, J. D.: Utrecht 1856.
3) Mac Donnell: Compt. rend., Bd. 40.
4) Tscherinov: Virchows Archiv, Bd. 47.
5) Luchsinger: Pflügers Archiv, Bd. 8.
6) Naunyn: Archiv f. experiment. Path. und Therapie, Bd. 3.
7) Wolffberg: Zeitschrift f. Biologie, Bd. 12.
8) v. Mering: Pflügers Archiv, Bd. 14.
9) Finn: Würzburg 1877.
10) Külz: Jubelband für Carl Ludwig, Marburg 1890.
11) Bendix: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 32.
12) Schöndorf: Pflügers Archiv, Bd. 82. 88.
13) Cremer: Zeitschrift für Biologie, Bd. 42.
Bendix: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 34, S. 544.
14) Blumenthal und Wohlgemuth: Berliner klin. Wochenschrift, 1901.
15) Stookey: American Journal of Physiology, Bd. 9.
16) Zuntz und Vogelius: Du Bois' Archiv, 1893.
17) Nebelthau: Zeitschrift für Biologie, Bd. 28.
18) Frentzel: Pflügers Archiv, Bd. 56.
19) Cremer: Ergebnisse der Physiologie, Bd. 1, H. 1, 1902.
20) Thierfelder: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 10.

b. Phlorhidzinversuche.

Daß gerade die Phlorhidzinglykosurie von den bekannten Glykosurien am geeignetsten zum Studium der Beziehungen zwischen Eiweiß und Zucker ist, geht aus der wohl als sichergestellt geltenden renalen Wirkung des Phlorhidzins hervor. Sobald der im Organismus entstandene Zucker in die Zirkulation gelangt und die Nieren passiert, gelangt er zur Ausscheidung.

Schon der Entdecker der Phlorhidzinglykosurie, v. Mering[1]), zeigte, daß dieselbe zum Studium der Zuckerbildung aus Eiweiß von großem Werte sei. Läßt man phlorhidzinvergiftete Tiere hungern oder ernährt sie nur mit Eiweiß, so ergibt sich ohne weiteres, daß in dem Harnquotienten $\frac{\text{Zucker}}{\text{N}}$ das Verhältnis des im Organismus gebildeten Zuckers zu dem gleichzeitig zerfallenen Eiweiße zum Ausdruck kommt. Bei dieser Versuchsanordnung wird die stillschweigende, aber wohl berechtigte Voraussetzung gemacht, daß das Fett kaum als Zuckerbildner in Betracht kommen kann, bezw. daß der Minimalteil, den event. die Glyzerinkomponente an der Zuckerbildung beanspruchen darf, immer der nämliche ist.

v. Mering[1]) hat zuerst den größtmöglichen theoretischen Wert für den Quotienten $\frac{D}{N}$ berechnet und ihn bestimmt auf $\frac{8}{1}$ für den Fall, daß man allen C des Harns aus N-freiem Material ableitet. Tatsächlich wird bei den Phlorhidzinversuchen dieser Wert niemals erreicht, er bewegt sich vielmehr in viel niedrigeren Werten, nämlich je nach der Art des verfütterten Eiweißes zwischen, rund genommen, $\frac{2}{1}$ und $\frac{5}{1}$ (Bendix[2]), Halsey[3]) u. a.).

Neuerdings ist von einigen Autoren (Umber[4]) u. a.) behauptet worden, der N-Gehalt des Harns gebe kein richtiges Maß ab für die in den Stoffwechsel eingetretenen Eiweißmengen, indem es sich um einen partiellen Abbau der Eiweißmoleküle handele, so daß dem Eiweiß nur seine stickstoffarmen Gruppen entzogen würden, der N-reiche Eiweißrest aber wieder zum Aufbau verwendet würde. Dieser Einwand kann allenfalls eine wenn auch untergeordnete Berechtigung haben, sofern es sich um die Zufuhr sehr großer Eiweißmengen und um ganz kurze Perioden handelt. In Fällen jedoch, in denen N-Gleichgewicht besteht oder in denen die N-Retention in längeren Perioden wieder ausgeglichen wird, hat der Quotient $\frac{D}{N}$ seine Berechtigung und ist geeignet, über die Quellen des im Harn ausgeschiedenen Zuckers Aufschluß zu geben (Mohr[5]), Cremer[6])).

Die Forscher, welche vermittels der Phlorhidzinmethode Studien über die Zuckerbildung aus Eiweiß angestellt haben, alle aufzuzählen, erübrigt sich, da sie sämtlich an der positiven Entscheidung der uns hier interessierenden Frage, nämlich der Zuckerbildung aus Eiweiß, nicht zweifeln; höchstens sind sie noch uneinig über die Beteiligung des Fettes an der Zuckerbildung. Ich nenne daher nur an dieser Stelle die Arbeiten von: v. Mering[1]), Lusk[7]), Halsey[3]), Moritz und Prausnitz[8]), Cremer und Ritter[9]), Bendix[2]), Harthogh und Schumm[10]) u. s. w.

In diesem Zusammenhang verdient vielleicht auch Erwähnung, daß bei den toxischen Glykosurien der im Harn auftretende Zucker aus zerfallenem Körpereiweiß von den betreffenden Autoren hergeleitet wird, so z. B. bei der Morphiumglykosurie und bei der Kohlenoxydglykosurie (Luzzato[11]), Straub[12])). Man wird im Zweifel sein, ob ein zwingender Beweis dafür in diesen Fällen erbracht ist.

Literatur-Verzeichnis.

1) v. Mering: Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 14. 16.
2) Bendix: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 32.
3) Halsey: Gesellsch. für Beförderung der gesamten Naturwissenschaften.
4) Umber: Therapie der Gegenwart, Bd. 3.
5) Mohr: Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 52.
6) Cremer: Ergebnisse der Physiologie, 1902.
7) Lusk: Zeitschrift für Biologie, Bd. 36. 42.
8) Moritz und Prausnitz: Zeitschrift für Biologie, Bd. 27.
9) Cremer und Ritter: Zeitschrift für Biologie, Bd. 29.
10) Harthogh und Schumm: Archiv für experim. Pharm. u. Pathol., Bd. 45.
11) Luzzato: Archiv für experim. Pharm. u. Pathol., Bd. 52.
12) Straub: Archiv für experim. Pharm. u. Pathol., Bd. 38.

c. Versuche an pankreaslosen Tieren.

Ebenso kurz wie die Phlorhidzinversuche können auch die Versuche an pankreaslosen Tieren behandelt werden, soweit sie die Frage nach der Zuckerbildung aus Eiweiß betreffen. Auch hier besteht in dem Verhältnis des mit dem Harn ausgeschiedenen Zuckers zu dem Harnstickstoff ein Maß für die Zuckerbildung aus dem Eiweiß, und alles bei den Phlorhidzinversuchen Gesagte gilt auch hier.

Die Arbeiten, welche sowohl für die Erforschung des Pankreasdiabetes überhaupt wie auch speziell für die Frage nach der Zuckerbildung aus Eiweiß dabei grundlegend geworden sind, sind die Arbeiten von Minkowski. In seinen Versuchen zeigte sich, daß bei hungernden bezw. mit Ausschluß von Kohlenhydraten ernährten pankreaslosen Hunden die im Harn enthaltenen Zuckermengen fortdauernd in einem ganz bestimmten Verhältnisse zu der ausgeschiedenen Stickstoffmenge standen, und dieses Verhältnis betrug im Durchschnitt etwa 2,8 : 1. Diese sogen. Minkowskische Zahl steht in sehr gutem Einklange mit dem Harnquotienten $\frac{D}{N}$ bei den Phlorhidzinversuchen, wie auch bei den gleich zu erwähnenden Versuchen an diabetischen Menschen.

Literatur-Verzeichnis.

Minkowski: Archiv für experim. Pharm. u. Pathol., Bd. 41.

d. Versuche an diabetischen Menschen.

Nachdem man die Zuckerbildung aus Eiweiß an pankreaslosen und phlorhidzinvergifteten Tieren studiert hatte, sind diese Tierexperimente dann auch auf den diabetischen Menschen übertragen worden. Hier ergab sich im wesentlichen das Gleiche, indem man auch nach Zufuhr von Eiweiß, und zwar solchem Eiweiß, das einen Kohlenhydratkomplex enthielt, wie auch von solchem, das frei von präformiertem Kohlenhydrat war, einen Anstieg der Zuckerausscheidung beobachtete. Vornehmlich eigneten sich zum Studium der Zuckerbildung aus Eiweiß am diabetischen Menschen schwerere Fälle von Diabetes mellitus. Daß bei diesen Versuchen am Menschen nicht so exakt das Verhältnis von $\frac{\text{Zucker}}{\text{N}}$, wie in der Minkowskischen Zahl 2,8, zum Ausdruck kommt, liegt wohl vornehmlich daran, daß man hier nicht die Versuchsbedingungen bezügl. der Ernährung u. s. w. so durchsichtig gestalten konnte, wie im Tierexperimente. Da jedoch, wie oben erwähnt, alle Autoren übereinstimmend nach Eiweißzufuhr immer auch ein Ansteigen der Zuckerausscheidung gefunden haben, so zweifeln sämtliche Untersucher auf diesem Gebiete nicht an einer Zuckerbildung aus Eiweiß beim diabetischen Menschen; ihre Ansichten differieren nur auch hier, wie bei dem artifiziellen Diabetes, bezügl. der Beteiligung des Fettes an der Zuckerbildung.

Von den Autoren, welche Stoffwechselversuche an diabetischen Menschen

angestellt haben, nenne ich nur: Luethje[1]), Falta[2]), Stradomsky[3]), Mohr[4]) und Rumpf[5]).

Eine Methode der Zukunft wird vielleicht auch in dieser Frage das Arbeiten an isolierten Organen werden, wenngleich die bisherigen wenigen Versuche mit überlebenden Leberstücken noch keine eindeutigen Resultate geliefert haben (Seegen, Weiss, Cavazzani).

Literatur-Verzeichnis.

1) Luethje: Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 39.
2) Falta: Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte, 1903.
3) Stradomsky: Zeitschrift für diätet. und physikal. Chemie, Bd. 4.
4) Mohr: Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 52, 1904.
5) Rumpf: Berliner klin. Wochenschrift, 1899; Deutsche mediz. Wochenschrift, 1900.

III. Wie bildet der Organismus aus Eiweiss Zucker?

Über die Art und Weise, wie im tierischen Organismus die Zuckerbildung aus Eiweiß vor sich geht, sind von den verschiedensten Autoren die verschiedensten Hypothesen aufgestellt worden. Hier ist zunächst eine alte Pflügersche[1]) Hypothese zu erwähnen, wonach der Zucker im Organismus synthetisch entstehen kann, und zwar aus ganz niederen Molekülen, welche im Organismus aus den hochkonstituierten Verbindungen (Eiweiß u. s. w.) entstanden sind.

Pavy hat dann auf Grund seiner oben erwähnten chemischen Untersuchungen über die glykosidische Natur der Eiweißkörper die Hypothese aufgestellt, daß ebenso wie in der Retorte auch im Organismus das präformierte Kohlenhydratradikal abgespalten würde, und daß damit ohne weiteres der Schlüssel zum Verständnis für die physiologische Zuckerbildung aus Eiweiß gegeben sei.

Diese Hypothese wurde mit großem Enthusiasmus aufgegriffen und die verschiedensten Forscher haben sich bemüht, die Richtigkeit derselben für den Organismus darzutun. Man kann wohl heute sagen, daß alle dahin zielenden Versuche als völlig gescheitert anzusehen sind. Der vom Referenten schon vor 4 Jahren vertretene Satz, daß durch den chemischen Nachweis eines Kohlenhydratradikals im Eiweiß die physiologische Zuckerbildung aus Eiweiß keineswegs erklärt sei, gilt heute als allgemein anerkannt.

Der erste, welcher darauf hinwies, daß aus quantitativen Gründen es unmöglich sei, daß das im Eiweiß präformiert steckende Kohlenhydratradikal zur Erklärung der physiologischen Zuckerbildung aus Eiweiß genüge, war wohl Müller[2]). Wenn man selbst 15 % präformiertes Kohlenhydrat in den Eiweißkörpern annimmt, so genügt diese zweifelsohne auch schon zu hochgegriffene Durchschnittsmenge nicht zur Erklärung der Minkowskischen Zahl 2,8.

Außerdem ist von den verschiedensten Autoren (Bendix, Neuberg, Mohr u. s. w.) darauf hingewiesen worden, daß es sich ja bei dem im Eiweiß enthaltenen Kohlenhydratradikal, dem Chitosamin, überhaupt nicht um ein Kohlenhydrat im physiologischen Sinne handelt: das Chitosamin

passiert bei Verfütterung den tierischen Organismus zum größten Teil unzersetzt und bildet auch kein Glykogen (Offer und Fränkel[3]), E. Fabian[4])).

Aber direkt ist die Frage experimentell geprüft worden, ob das im Eiweißmolekül präformierte Kohlenhydratradikal für die physiologische Zuckerbildung von ausschlaggebender Bedeutung sei, indem man nämlich kohlenhydrathaltige Eiweißkörper und kohlenhydratfreie Eiweißkörper auf ihre zuckerbildende Kraft im Organismus prüfte. Man hat sich bei diesen die Eiweißkörper vergleichenden Untersuchungen der gleichen Methoden bedient, welche man überhaupt zur Entscheidung der Frage nach der physiologischen Zuckerbildung aus Eiweiß angewandt hat, d. h. man hat die glykogenbildende Kraft der verschiedenen Eiweißkörper (Bendix, Stockey) und die Zuckerausscheidung nach der Zufuhr dieser verschiedenen Eiweißkörper bei dem artifiziellen und natürlichen Diabetes verglichen (Halsey, Bendix, Luethje, Falta, Mohr u. a.).

Sämtliche Autoren sind bei diesen an Warmblütern angestellten Versuchen zu der übereinstimmenden Überzeugung gekommen, daß gerade die kohlenhydratfreien Eiweißkörper in weit höherem Maße als Glykogen- und Zuckerbildner anzusehen sind, als die kohlenhydrathaltigen Eiweißkörper, wie z. B. das Ovalbumin. Hiermit dürfte endgültig die Hypothese, daß die Bedeutung des Eiweißes für die physiologische Zuckerbildung in seinem Gehalt an präformiertem Kohlenhydrat gelegen ist, als beseitigt anzusehen sein.

Friedrich Müller war es, welcher sodann die Aminosäuren, vornehmlich das Leucin, als Vorstufen des Zuckers ansprach. Er berechnete, daß die im Eiweiß steckenden Aminosäuren genügen würden, um die physiologische Zuckerbildung aus Eiweiß zu erklären, und wies besonders auf die nahe chemische Verwandtschaft zwischen Leucin und Dextrose hin.

Müllers Leucintheorie hat sich als äußerst fruchtbar erwiesen. Mit allen Methoden hat man untersucht, ob die Aminosäuren, vornehmlich das Leucin, als Zuckerbildner aufzufassen sind, und die meisten Autoren glauben diese Frage zur Zeit bejahen zu müssen. Desamidisierung und Oxydation sind die beiden notwendigen chemischen Prozesse, welche einen Übergang der Aminosäuren in Zucker bewirken. Besonders die Hofmeistersche Schule hat sich um das Verständnis derartiger Umwandlungsprozesse von Aminosäuren in Zucker verdient gemacht, und es erscheint durch die Untersuchungen von Lang[5]) ohne weiteres verständlich, daß die bei dem Eiweißabbau durch die Desamidisierung stickstofffrei gewordenen Komplexe keineswegs sofort der Oxydation anheimfallen müssen, sondern zum Aufbau stickstofffreier Körper verwertet werden können.

Während Lang die Versuche an überlebenden Organen anstellte und diesen Vorgang als einen fermentativen ansprach, zeigte P. Mayer[6]) an der Diaminopropionsäure, daß auch im Tierkörper derartige Desamidisierungen vorkommen. Dieselbe geht nach seinen Untersuchungen nämlich in Glyzerinsäure über, und hierin liegt ein neuer Beweis für den physiologischen Zusammenhang von amid- und hydroxylhaltigen Gebilden, und damit ein weiterer Beweis dafür, daß die Aminosäuren bei der Zuckerbildung aus Eiweiß eine wichtige Rolle spielen können.

Für das Leucin verfügen wir jetzt über mehrere Arbeiten, welche eine Glykogenbildung aus ihm dartun sollen. R. Cohn[7]) glaubte die Frage der Glykogenbildung aus Leucin im positiven Sinne entschieden zu haben, was hingegen O. Simon[8]) bestreitet.

Halsey[9]) hat dann weiter nach Leucindarreichung an phlorhidzinvergiftete Tiere ein Ansteigen der Zuckerausscheidung beobachtet.

Auch für andere Aminosäuren ist ähnliches bewiesen. Neuberg und Langstein[10]) zeigten, daß das Alanin ein Glykogenbildner ist, und Embden und Salomon[11]) sahen nach Verfütterung von Alanin an pankreaslose Hunde einen erheblichen und schnell erfolgenden Zuckeranstieg.

Stiles und Lusk[12]) wiesen ganz allgemein für die bei der Pankreasverdauung aus dem Eiweiß entstehenden Produkte — es handelt sich dabei ja hauptsächlich wohl um Aminosäuren — nach, daß dieselben als Zuckerbildner bei phlorhidzinvergifteten Tieren anzusehen seien.

Vor allen Dingen ist F. Kraus[13]) auch energisch dafür eingetreten, daß die Aminosäuren für die Zuckerbildung aus Eiweiß wesentlich in Frage kämen, wenngleich seine Vorstellung von einer Abartung des Eiweißmoleküles im Phlorhidzindiabetes oder Hunger sich nicht bestätigt hat (Abderhalden, Bergell und Dörpinghaus)[14]). Es konnte nämlich nicht nachgewiesen werden, daß das restierende Körpereiweiß von phlorhidzinvergifteten Tieren an Monoaminosäurestickstoff, speziell an Leucin, verarmt war (Umber)[15]).

Aber nicht nur die verhältnismäßig noch hoch konstituierten Zerfallsprodukte des Eiweißes, die Aminosäuren, scheinen die Zuckerbildung im positiven Sinne zu beeinflussen, sondern auch weit niedriger konstituierte Zerfallsprodukte des Eiweißes. Nebelthaus[16]) Verdienst ist es, auf die Bedeutung der Ammoniakderivate und gewisser Amide für die Glykogenbildung hingewiesen zu haben. Auch Röhmann[17]) hatte einen vermehrten Glykogengehalt nach Darreichung von Ammoniumkarbonat, Asparagin und Glykokoll hervorrufen können.

Nebelthau[18]), Knopf[19]) u. a. zeigten dann, daß bei phlorhidzinvergifteten Hunden Asparagin, Acetamid und Glykokoll eine deutliche Steigerung der Zuckerausfuhr bewirken.

Aus all diesen Darlegungen dürfte wohl zur Genüge der Schluß gezogen werden, daß eine Zuckerbildung aus Eiweiß als ein absolut sichergestellter physiologischer Vorgang anzusehen ist. Man kann weiter als sicher feststehend betrachten, daß das im Eiweiß präformiert steckende Kohlenhydrat hierbei belanglos ist, gegenüber einer anderen Art der Zuckerbildung aus Eiweiß, für welch letztere Spaltungsprodukte des Eiweißes, vor allen Dingen die Aminosäuren, von großer Bedeutung zu sein scheinen.

Literatur-Verzeichnis.

(Früher schon erwähnte Arbeiten werden hier nicht zitiert.)

1) Pflüger: Archiv für die gesamte Physiologie, Bd. 42.
2) Müller: Deutsche med. Wochenschrift, 1899, Nr. 13.
3) Offer und Fränkel: Zentralblatt f. Physiol., Bd. 13.
4) Fabian: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 27.

5) Lang: Hofmeisters Beiträge, Bd. 5, 1904.
6) P. Mayer: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 52, H. 1. 2.
7) R. Cohn: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 28.
8) O. Simon: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 33.
9) Halsey: American Journal of Physiology, Bd. 10, S. 229.
10) Neuberg und Langstein: Verhandlgn. der physiol. Gesellsch., 1903.
11) Emden und Salomon: Hofmeisters Beiträge, Bd. 5.
12) Stiles und Lusk: American Journal of Physiology, Bd. 9, S. 380.
13) F. Kraus: Zeitschrift für klin. Medizin, 1904, Nr. 1; Deutsche med. Wochenschrift, 1903, Nr. 14.
14) Abderhalden, Bergell und Dörpinghaus: Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 41, H. 1. 2.
15) Umber: Berliner klin. Wochenschrift, 1903, Nr. 39.
16) Nebelthau: Zeitschrift für Biologie, Bd. 28.
17) Röhmann: Pflügers Archiv, Bd. 39.
18) Nebelthau: Münchener med. Wochenschrift, 1904, Nr. 22.
19) Knopf: Archiv für experim. Pathol. u. Pharm., 1903, Bd. 49.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1904 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Mandel, Arthur R. u. Lusk, Graham: Stoffwechselbeobachtungen an einem Fall von Diabetes mellitus, mit besonderer Berücksichtigung der Prognose. Aus dem physiol. Laborat. des University and Bellevue Hospital. (Medical College New-York; Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 81, S. 472.)

1) Ein Diabetiker, mit nur geringer Acidose, zeigt bei Fleisch-Fettkost ein konstantes Dextrose-Stickstoffverhältnis im Harn, das 3,65:1 betrug, also genau das von Phlorizinhunden war.
2) Dieses Verhältnis wurde durch Fettverdauung oder Fettstoffwechsel nicht beeinflußt.
3) 85 % verfütterter Stärke und 80 % verfütterter Lävulose wurden als Zucker wieder ausgeschieden. Abschnitt der Kohlenhydrate bei gleicher Fleisch-Fettdiät hatte keinen Einfluß auf die Stickstoffausscheidung im Harn; es bestand demnach totale Kohlenhydratintoleranz.
4) Assimilation für Fleisch und Fett war gut, da nur 4 % der benachbarten Energie der Nahrung im Kot wieder erschienen.
5) Der Harnstoff verlief in normaler Ausscheidung.
6) Die Sulfate gingen dem Eiweißstoffwechsel parallel.
7) Die Phosphate wurden, wie auch sonst beim Diabetes, hoch gefunden.

Schittenhelm (Göttingen).

Rosin, R.: Über Fruchtzucker-Diabetes und über die Gewinnung von Fruchtzucker aus anderen Kohlenhydraten. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 105.)

Verf. beschreibt einen Fall (51jährige Arbeiterfrau), bei welchem ständig Fruchtzucker in Mengen von 1 % und darüber im Urin gefunden wurden; auch das Blutserum zeigte bei mehrfacher Untersuchung einen Fruktosegehalt von 0,5—0,6 %. Die Fruktoseausscheidung stieg weder nach Einnahme von Fruchtzucker noch von Dextrose. Die Beschwerden der Patientin entsprachen denen der Diabetiker: brennendes Durstgefühl, starkes Hautjucken, rheumatische Be-

schwerden, Mattigkeit, Polyurie. Patientin war familiär mit Diabetes belastet. Es bestand allgemeine Fettleibigkeit und Fettherz. — Es liegt hier also der erste, sicher beobachtete Fall eines Fruchtzuckerdiabetes vor, bei dem gleichzeitig eine ausgesprochene Fruktosämie festgestellt wurde. Da sich die Fruktosurie alimentär nicht beeinflussen ließ, so stellt sie sich als eine dem Diabetes nicht ganz gleichwertige Kohlenhydrat-Stoffwechselannomalie dar, welche mit der Pentosurie in eine gewisse Parallele zu stellen ist.

Im weiteren zeigte R., daß auch beim gewöhnlichen Traubenzuckerdiabetes Lävulose im Harn nebenbei ausgeschieden werden kann und daß im Blutserum des Traubenzuckerdiabetikers erhebliche Mengen von Lävulose sich finden.

R. zeigte weiterhin, daß Fruchtzucker aus Traubenzucker im Reagensglase entstehen kann, schon allein durch Kochen von Dextrose (und Glykogen) mit Wasser, in noch größerer Menge durch Kochen mit Salzsäure. Die Seliwanoffsche Probe ist also nur beweisend, wenn sie ohne längeres Erhitzen eintritt. Es findet also eine Umlagerung der Aldogruppe in die Ketogruppe statt.

R. glaubt, daß vielleicht gewisse Anomalien der Hydrolyse in der Leber und Muskel zur vermehrten Fruchtzuckerproduktion führen; vielleicht ist es auch möglich, daß in den Fällen von Lävulosediabetes ein Teil des Glykogens nicht als Polysacharid des Traubenzuckers, sondern des Fruchtzuckers deponiert wird. Dann würde die Hydrolyse nicht über den Traubenzucker hinweg, sondern direkt Fruchtzucker abspalten. Bei einer mit Fruktose gefütterten Katze lieferte das Glykogen der Leber unter Diastasewirkung wieder Fruktose.

Schittenhelm (Göttingen).

Hirschfeld, Felix: Beobachtungen bei einem Fall von Diabetes insipidus. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 187.)

Bei einem 42jährigen Mann, der bereits 4 Jahre an Diabetes insip. litt, betrug bei einer Flüssigkeitszufuhr von 6700 ccm die tägl. Urinausscheidung ca. 6000 ccm, sodaß kaum 11 % des eingeführten Wassers dem Organismus für die anderen Funktionen zur Verfügung stehen. Die Wasserausscheidung durch den Kot und Schweiß ist auf das äußerste Maß beschränkt.

Eine pathologische Steigerung des Stoffumsatzes war nicht nachzuweisen, ebensowenig Besonderheiten des Phosphatstoffwechsels.

Steigerung der Eiweißzufuhr bewirkte vermehrte Urinausscheidung, und zwar tritt die vermehrte Harnflut ein, bevor noch dem Durst durch die Annahme einer größeren Flüssigkeitsmenge entsprochen wird. Eine Herabsetzung der Eiweißmenge der Nahrung bewirkt auch ein Absinken der Polyurie.

Antipyrin in Tagesdosen von 2—4 g, in Einzeldosen von 1 g bringt die pathologische Harnsteigerung fast vollständig zum Verschwinden. Die tägliche Urinmenge beträgt alsdann nur 2—2½ Liter. Während des Absinkens der Urinausscheidung machen sich starke Schweißausbrüche bemerkbar und der Wassergehalt des Kotes nimmt zu. Die heilende Wirkung des Antipyrins ist auch bei reichlicher Eiweißnahrung festzustellen. Schittenhelm (Göttingen).

Boyd u. Unwin: Eine Serie von Krebsfällen des Mundes und Schlundes. (The Practitioner, Nr. 3, S. 397.)

Verf. berichtet über 24 Fälle, die er in den letzten Jahren operiert hat. Rein chirurgische Arbeit. Schmidt (Hannover).

Baas, Karl Hermann: Über die Resorption von Jodkalium im menschlichen und tierischen Magen und über den hemmenden Einfluß des Morphins auf die Magenentleerung. Aus dem pharmakol. Instit. der Univ. Breslau. (Archiv f. klin. Med., Bd. 81, S. 455.)

Verf. zeigt durch entsprechende Experimente, daß Jodkalium vom Magen nicht resorbiert wird, sondern erst vom Darm aus. Morphiuminjektionen hemmen

die Jodkaliausscheidung (im Urin und Speichel), indem dieselben eine krampfhafte Pyloruszusammenziehung auslösen und Jodkali also erst später in den Darm durchtreten lassen. Für die Hemmung der Magenentleerung macht Verf. zentrale Lähmung der motorischen Vagusfasern verantwortlich. Die Resultate wurden auch am Menschen bestätigt. Schittenhelm (Göttingen).

Havelburg, W.: Hyperacidität und Seekrankheit. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 181.)

Verf. machte an sich und einigen anderen Personen die Beobachtung, daß eine Seereise eine Hyperacidität der Magenverdauung herbeiführt. Da er ständig an einer Form von Seekrankheit litt, welche mit Vomitus matutinus und Erbrechen von sauren, schleimigen und leicht galligen Massen einherging, so versuchte er durch Einnahme von $NaHCO_3$ 3 Stunden nach der Mahlzeit entgegenzuwirken und hatte mit dieser Abschwächung der Magensalzsäure einen durchschlagenden Erfolg. Schittenhelm (Göttingen).

Hajós, Ludwig (Budapest): **Mit Ernährungs- und Zirkulationsstörung einhergehende Neurosen.** (Gyógyászat, Nr. 4.)

Im Anschlusse an beobachtete 10 Fälle macht Verf. auf ein gut umgrenzbares Krankheitsbild und dessen Therapie aufmerksam. Den Grundcharakter der Erkrankung bildet die atonische Schwäche der Verdauungs- und Zirkulationsorgane, ja sogar der Muskeln, und wird sie deshalb atonische Verdauungs- und Zirkulations-Neurose genannt. Die subjektiven Symptome der Krankheit sind: Palpitationen und Schmerzen in der Herzgegend, Angina, Anxietas, Ohnmacht- oder Todesvorahnung, Schwindel, Augenflimmern, Extremitätenkriebeln, Wärme- und Kältegefühl. Die objektiven Symptome sind: mäßige Tachykardie (100—105), leicht opprimierbarer Puls, oft Arythmie bei normalem Herzbefund. Ständiges und charakteristisches Symptom ist die Verminderung des Blutdruckes. Bei roborierender Therapie (Milch, Syr. Hypophosph., mäßiger Ruhe, wenig Spaziergang etc.) erreichte er in den 10 Fällen innerhalb 8 Wochen eine durchschnittliche Körpergewichtszunahme von 3 kg, die Pulsfrequenz sank von 103 auf 75, der Blutdruck aber stieg von 98 auf 108. In dem Erfolg der Therapie sieht Verf. eine Bestätigung seiner Auffassung über die Pathogenese der Krankheit, nämlich, daß die Ursache derselben eine allgemeine Unterernährung und keine funktionelle Neurose ist. J. Hönig (Budapest).

Moynihan, A.: Eine einfache Methode zur Ausführung der Gastroenterostomie und anderer abdominaler Anastomosen. (Illustriert). (The Practitioner, Nr. 2, S. 251.)

Die Operationsmethode des Verf. ist folgende: Nach Eröffnung der Bauchhöhle rechts von der Mittellinie wird nach Eröffnung des Peritoneums das Omentum majus und Colon transversum aus der Bauchhöhle vorgezogen und nach oben umgeschlagen. Dadurch wird das Mesocolon transversum sichtbar, und durch eine in ihm gesetzte Öffnung wird der Magen vorgezogen und fixiert. Dann sucht man links von der Wirbelsäule eine Schlinge des Duodenum, führt sie ebenfalls durch den Schlitz des Mesocolon transversum hervor und fixiert auch sie. Darauf Vereinigung des Magens und Diodenums in gewöhnlicher Weise. Schmidt (Hannover).

Berri, B.: Il bacillo di Eberth nel sangue circolante dei tifosi. (La clinica medica italiana, Anno 43, Nr. 3.)

Bei 13 Typhusfällen hat der Verf. bakteriologische Kulturen aus dem Blute der Kranken ausgeführt und bei 8 hat er Typhusbazillus gefunden. Er kommt zu dem Schluß, daß das Blut der Sitz des Typhusbazillus ist und es gleichzeitig den Weg seiner Ausbreitung in die verschiedenen Organe darstellt. Infolgedessen hält er für die Diagnose, des Typhus, und besonders der frühzeitigen, die Züch-

tung des **Bazillus** aus dem zirkulierenden Blute oder die Widalsche Serumreaktion für **absolut** notwendig. Baglioni (Napoli).

Stäubli: Zur Technik der Gruber-Widalschen Reaktion. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 48.)

Das wesentliche der technisch recht vollkommenen Methode des Verf. zur Anstellung der G.-W.-Reaktion besteht darin, daß die erforderlichen Serumverdünnungen mit physiologischer Kochsalzlösung, nicht mehr mit Typhusbouillonkultur, hergestellt werden und daß zur Gewinnung eines klaren Serums aus minimalen Blutmengen das Blut nach Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung zentrifugiert wird. Wenn Verf. hierdurch allerdings Verdünnungen des Gesamtblutes, nicht des Serums im engeren Sinne, erhält, so schließt das nach ihm keine wesentliche Fehlerquelle ein. Tollens (Göttingen).

Clogg, H. C.: Einige Beobachtungen über Kolonkarzinome. (The Practitioner, Nr. 4, S. 525.)

Verf. berichtet über 25 auf einander folgende Fälle von Kolonkarzinom, er bespricht die Symptome, Diagnose, Metastasenbildung, gibt anatomische Lagebeschreibung der zunächst ergriffenen Drüsen und zum Schluß die operative Behandlung, bei der Verf. den Morphyknopf verwirft. Schmidt (Hannover).

Carless, Albert: Übersicht über die neuere Literatur über Hernien. (The Practitioner, Nr. 2, S. 270.)

Verf. nimmt aus der neueren Literatur über Hernien einige wichtige Punkte heraus, die Behandlung frischer Hernien und der Bruchanlage, Trauma als Ursache der Hernien, post-operative Bauchhernien, Gangrän, Taxis, Hernien des proc. vermiformis und Torsion des Omentum in Hernien. Zu kurzem Ref. nicht geeignet. Schmidt (Hannover).

Minkowski, O.: Zur Pathogenese des Ikterus. Naunyn-Festschrift. (Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 55, S. 34.)

Verf. wendet sich gegen die besonders von Eppinger begründete, rein mechanische Erklärung jedes Ikterus. Er trennt von dem reinen Stauungsikterus den toxischen, infektiösen, cyanotischen und nervösen Ikterus, der durch eine sekretorische Störung der Leberzellenfunktion verursacht ist. Namentlich für solche Fälle von infektiösem Ikterus, wo Verf. nicht nur ein völliges Fehlen der Gallenstauung in der Leber, sondern auch jedes Fehlen einer Erweiterung der Gallenkapillaren beobachten konnte, sei die abnorme Gestaltung der Leberzellensekretion von Bedeutung. Selbst da, wo man in derartigen Fällen Gallenthromben in den Kapillaren gefunden habe, könne die mechanische Gallenstauung durch die Thromben nur als ein begünstigendes Moment für den in der Hauptsache doch noch durch die Funktionsstörung der Leberzellen bedingten Übertritt der Gallenbestandteile in das Blut und die Lymphe angesehen werden. Allerdings sei, da diese beiden Momente meist zugleich mitspielten, eine scharfe Trennung verschiedener Ikterusformen von diesen Gesichtspunkten aus nicht möglich.

Tollens (Göttingen).

Brüning, Hermann: Über infektiösen, fieberhaften Ikterus (Morbus Weilii) im Kindesalter, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese des Bazillus Proteus fluorescens. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 36.)

Br. bringt den ausführlichen Krankheitsverlauf dieser im Kindesalter äußerst seltenen Affektion bei einem 4 Monate alten Säuglinge, der 14 Tage nach der Aufnahme in das Leipziger Kinderkrankenhaus starb. Auch das Sektionsprotokoll und die mikroskopischen Befunde werden in extenso mitgeteilt. Außer dem

jugendlichen Alter des Kindes ist hervorzuheben, daß schon intra vitam die Diagnose Morbus Weilii mit Sicherheit gestellt werden konnte dadurch, daß es gelang, den von Jäger entdeckten spezifischen Krankheitserreger im Urin und Stuhl des Kindes nachzuweisen. Mit diesem Erreger wurden eine Reihe experimenteller Untersuchungen angestellt und u. a. auch der Nachweis erbracht, daß das Blutserum des Kindes gegenüber Typhusbacillen eine außerordentlich starke Agglutinationskraft besaß. Autoreferat.

Langstein, Leo: Ein Beitrag zur Kenntnis des weißen Säuglingsstuhls. Aus der Univ.-Kinderklinik in Breslau. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 221.)

Verf. zeigt, daß die von ihm untersuchten weißen Stühle Gallenfarbstoff enthalten. Das acholische Aussehen des Stuhls ist also nicht zurückzuführen auf verminderte Gallensekretion, sondern die Ursache des Prozesses ist im Darm selbst zu suchen. Abnorme Vorgänge im Darmkanal bedingen eine ausgiebige Reduktion des Gallenfarbstoffes, und der Grund mag vielleicht in einer besonderen Bakterienflora des Darmes liegen und zur stark alkalischen Reaktion der weißen Stühle in Beziehung stehen. Schittenhelm (Göttingen).

v. Wild: Beiträge zur Klinik des Cholelithiasis. Naunyn-Festschrift. (Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 55, S. 76.)

Verf. erörtert genau verschiedene Fälle von Cholelithiasis mit tötlichem Ausgang. Einmal handelt es sich um Perforation der steinhaltigen Gallenblase während des Anfalles frei in die Bauchhöhle mit anschließender Peritonitis, deren operative Heilung in mehreren Fällen gelang. Weiter bespricht Verf. als seltneren Ausgang der Cholelithiasis die allgemeine Pyämie mit Metastasenbildung, deren experimentelle Erzeugung durch bact. coli Naunyn gelang. Weiter weist Verf. auf Fälle unkomplizierter Cholangitis hin, die eine tötliche Allgemeininfektion zu machen im stande sind, ohne daß eine metastatische Eiterung in anderen lebenswichtigen Organen nachzuweisen wäre, so daß also nur die Resorption der Toxine der in den Gallenwegen angesiedelten Infektionserreger zum tötlichen Ausgange führte. Tollens (Göttingen).

Trevor: Einige neuere Arbeiten über Pankreaserkrankungen. (The Praktitioner, Nr. 4, S. 570.)

Verf. gibt eine kurze Inhaltsangabe der in den letzten Jahren erschienenen hauptsächlichsten Arbeiten, bespricht die Anatomie und Histologie, die jetzt wieder im Vordergrund des Interesses stehende Pankreatitis, die Beziehung des Pankreas zur Lebercirrhose; daran schließt Verf. die Verletzungen, Steine und Tumoren des Pankreas und bespricht zum Schluß die Anomalien des Urins bei Pankreaserkrankungen. Schmidt (Hannover).

Herczel, Emanuel (Budapest): **Aneurysma art. coronariae sinistrae ventriculi.** (Budapesti Orvosi Ujság Nr. 4.)

Die Aneurysmen der Abdominalaorta sind höchst selten. Schrötter fand von 19300 Nekroskopien bloß 7 diesbezügliche Fälle, aber in keinem der Fälle ging das Aneurysma von der Koronararterie des Magens aus, wie dies Verf. in einem Falle zu beobachten Gelegenheit hatte. Die 32jährige Patientin beklagte sich über häufiges Erbrechen und Schmerzen in der Magengegend; bei der Untersuchung konnte im Epigastrium eine starke Pulsation beobachtet und ein pulsierender Tumor palpiert werden, über dem bei Systole ein starkes, bei Diastole ein schwächeres Geräusch hörbar war. Die Diagnose schwankte zwischen einem Tumor an der kleinen Kurvatur des Magens und zwischen einem Aneurysma der Art. coeliaca oder eines Zweiges derselben. Bei der Laparotomie stellte sich heraus, daß ein durch die Coronaria sinistra gebildetes Aneurysma vorhanden war. Da dasselbe aber bloß mit einer gleichzeitigen Exstirpation des größten Teils

des Magens hätte entfernt werden können, zu solchem großen Eingriff aber der relativ gute Zustand der Patientin nicht berechtigte, sah Verf. davon ab und vereinigte die Bauchwand. Nach einem Jahr hatte Verf. Gelegenheit, die Patientin wieder zu sehen, das Erbrechen stellte sich wieder 2—3 mal täglich ein, aber das Allgemeinbefinden ist gut, der Zustand verschlimmerte sich nicht wesentlich, infolge dessen ist ein operativer Eingriff nicht indiziert. J. Hönig (Budapest).

Cahen: Ein Fall von Leukämie mit Röntgenstrahlen behandelt. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 48.)

Mitteilung eines Falles von Leukämie, wo während der Röntgenbestrahlung eine beträchtliche Besserung in jeder Beziehung erziehlt wurde.

Tollens (Göttingen).

Schenk: Über die Behandlung der Leukämie durch Röntgenstrahlen. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 48.)

Mitteilung eines Falles von Lymphozyten-Leukämie, dessen tötlichen Ausgang die Behandlung mit Röntgenbestrahlung weder abwenden noch verzögern konnte, wenn auch eine Verkleinerung der Milz und eine Abnahme der Zahl der weißen Blutkörperchen beobachtet wurde. In Anbetracht dessen, daß auch ohne Röntgenbebandlung oft genug beträchtliche Verminderungen der Leukozytenzahl bei Leukämie beobachtet werden — Verf. beobachtete in einem Falle kurz vor dem Tode eine Verminderung auf 3000 im Kubikmillimeter — glaubt Verf. außerdem gestützt auf theoretische Betrachtungen, den angeblichen Erfolgen der Röntgenbehandlung der Leukämie sehr skeptisch gegenüberstehen zu müssen. Es genüge wohl kaum, seitdem fast das ganze Knochenmark so sehr als Angriffspunkt der Krankeitsnoxe in den Vordergrund gerückt sei, die Milz, oder einige Lymphdrüsen und nur einige Teile des Knochenmarks zu bestrahlen. Noch aussichtsloser lägen die Verhältnisse, wenn man die Ursache der Leukämie als im Blute kreisend annehme, wo die in ihrer Tiefenwirkung an und für sich wenig wirksame Bestrahlung über und über erforderlich wäre. Tollens (Göttingen).

Weintraud, W.: Polyglobulie und Milztumor. Naunyn-Festschrift. (Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 55, S. 91.)

Verf. weist auf eine Reihe von Fällen hin, wo unabhängig von den bekannten zu einer Polyglobulie führenden Einwirkungen, — kongenitale Herzfehler, dauerndere Herzinsufficienz, Höhenklima — eine Polyglobulie konstatiert wurde, und greift aus den Fällen der Literatur, zu denen drei selbstbeobachtete kommen, als besondere einheitliche Gruppe die der Polyglobulie mit Milztumor heraus, während die, bei denen der Milztumor vermißt wurde, sich nicht gut unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt bringen ließen. Die auffallendste Krankheitserscheinung dieser Fälle von Polyglobulie mit Milztumor ist die eigentymliche violette oder purpurfarbene Verfärbung der äußeren Haut, der die dunkelkirschrote Farbe der Schleimhäute entspricht. Die Milzvergrößerung ist in den meisten Fällen so beträchtlich, daß der Milztumor als leukämischer imponieren kann. Worauf die Milzvergrößerung beruhe — ob vielleicht auf Tuberkulose — läßt sich vor der Hand bei dem Mangel an Sektionsbefunden noch nicht feststellen. Dem Blutbefund gibt die Vermehrung der roten Blutkörper das Charakteristische, deren Größe dabei nicht von der normalen abzuweichen scheint. Vermehrungen bis zu 11000000 wurden beobachtet, Hämoglobingehalt und spez. Gewicht waren entsprechend vermehrt. Bemerkenswerter Weise erschien das Serum nach seinem Gehalt an Trockensubstanz als wasserreich, sodaß es sich jedenfalls nicht um eine Eindickung des Blutes handeln kann. Die Zahl der weißen Blutkörperchen erschien in einzelnen Fällen nicht unbeträchtlich erhöht, bis 54000. Als fast regelmäßiges Symptom ließ sich Albuminurie feststellen, ohne daß gleichzeitig Epithelzylinder auf degenerative Nierenveränderungen hingewiesen hatten. Weiter

gehört zu den Erscheinungen eine uratische Diathese, deren Auftreten sich aus der erhöhten Leukozytenzahl erklären läßt.

Unter den subjektiven Beschwerden rührt die eine Reihe — Bewußtlosigkeit, Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, die Erscheinungen von Migräne — ohne Zweifel von Zirkulationsstörungen her, während eine zweite Reihe — Druckgefühl im Abdomen, Magenbeschwerden etc. — mit der Entwicklung des Milztumors zusammenhängen dürfte.

Weiter geht Verf. kurz ein auf die Fälle von Polyglobulie ohne Milztumor, die teilweise vielleicht als »formes frustes« der obigen anzusehen sind, während andrerseits die Fälle von Vermehrung der roten Blutkörperchen nach Vergiftungen — Kohlenoxyd und Phosphor — eigentlich hierher gehören. Diesen Fällen ist gemeinsam die Steigerung des Blutdruckes; in ihren sonstigen Symptomen ähneln sie sehr den obigen. Ein klarer Einblick in das eigentliche Wesen der Polyglobulie läßt sich bei dem Mangel an einschlägigen Untersuchungen noch nicht gewinnen; immerhin liegt es nahe, in Anbetracht dessen, daß kernhaltige rote Blutkörperchen, als Ausdruck vermehrter Neubildung, fehlen, den abnormen Blutbefund auf einen verminderten bezw. verlangsamten Untergang der roten Blutkörperchen zurückzuführen. Tollens (Göttingen).

Senator, H.: Über physiologische und pathologische Albuminurie. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 50, S. 1833.)

S. vertritt die Ansicht, daß es eine physiologische Albuminurie gibt, ebenso wie eine physiologische Glykosurie, Oxalurie, Indikanurie etc. Zu den physiologischen Albuminurien rechnet er diejenigen, welche auftreten nach anstrengender Muskelarbeit der Unterextremitäten, nach der Einnahme resp. Verdauung einer reichlichen Mahlzeit, bei der Menstruation, infolge kalter Bäder, psychischer Aufregungen, insbesondere auf geschlechtlichem Gebiet (Onanie), und nach geistigen Anstrengungen. Pathologisch werden solche Erscheinungen erst, wenn sie nicht nur unter außergewöhnlichen Verhältnissen eintreten und mit diesen wieder verschwinden, sondern auch schon unter normalen, zu den Bedürfnissen des gewöhnlichen Lebens gehörigen Bedingungen. Dagegen ist seiner Ansicht nach ganz unzweifelhaft pathologisch jene Albuminurie, welche sonst scheinbar gesunde Menschen zeigen beim Übergang aus der liegenden Körperhaltung in die aufrechte, beim Stehen oder ruhigen Umhergehen, jene Albuminurie, welche als »zyklische«, »orthostatische«, »orthotische« bezeichnet worden ist. Denn der Organismus des Menschen ist nicht auf beständige Horizontallage eingerichtet; Stehen, Sitzen und Gehen sind normale, für die Bedürfnisse des Lebens notwendige Funktionen. S. sagt weiter, daß, wenn nicht allen, so doch den allermeisten Fällen von »zyklischer«, namentlich »orthostatischer« Albuminurie ein leichter Reiz- oder entzündlicher Zustand in den Nieren zugrunde liegt, welcher in Heilung übergeht, aber auch bis zu einer diffusen chronischen Nephritis sich entwickeln kann. Es bedarf zum Zustandekommen dieser intermittierenden Albuminurie einer besonderen angeborenen oder erworbenen Disposition, etwa des Gefäß- oder Nervensystems, oder einzelner Organe im besonderen, wobei man natürlich zuerst an die Nieren denkt; in manchen Fällen, z. B. bei der Albuminurie nach reichlichen Mahlzeiten, kann jedoch vielleicht auch eine angeborene oder erworbene Disposition des Darms vorliegen, welcher infolge derselben das (artfremde) Eiweiß der Nahrung nicht genügend zurückhalten, bezw. in artgleiches umzuwandeln imstande wäre. Schittenhelm (Göttingen).

Schreiber, J.: Über renalpalpatorische Albuminurie und ihre Bedeutung für die Diagnose von Dystopieen sowie von Tumoren im Abdomen. Naunyn-Festschrift. (Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 55, S. 1.)

Es ist dem Verf. gelungen, durch palpatorische Kompression stark dislozierter Nieren regelmäßig, wenig oder nicht dislozierter Nieren nahezu regelmäßig eine

Eiweißausscheidung im Harne herbeizuführen. Die Größe der Eiweißausscheidung unterliegt starken individuellen Schwankungen und scheint im allgemeinen von der Dislokation, der bimanuellen Faßbarkeit der Niere, von der Größe der palpierten Fläche und von der Dauer und Intensität der Palpation abzuhängen. Die Eiweißausscheidung beginnt unmittelbar im Anschluß an die Palpation und ist im allgemeinen nach 1—2 Stunden, bisweilen bereits nach 15 Minuten, verschwunden. Wenn sie noch bis zum folgenden Tage dauerte, lagen an und für sich zur Albuminurie führende Zustände, — Zirkulationsstörungen — vor. Als auffälliges Resultat der mikroskopischen Untersuchung fand Verf. eine Vermehrung der epithelialen Elemente der epithelialen Harnwege, häufig auch das Vorkommen roter und weißer Blutkörper, letztere teilweise in Häufchen, die aus Lymphgefäßen zu stammen schienen. Als Quelle der Albuminurie nimmt Verf. für manche Fälle den Lymphstrom an, für andere das Serum der Kapillaren, sei es, daß beides mechanisch ausgepreßt oder unter gleichfalls mechanisch bedingten Druck- und Strömungsänderungen in den Blutgefäßen der Harnflüssigkeit mechanisch beigemischt wird. Das Gelingen der Erzeugung der renalpalpatorischen Albuminurie hängt wesentlich davon ab, daß es gelingt, die Niere direkt und von vorderer und hinterer Fläche gleichzeitig zu komprimieren. Je mehr sich die Kompression von diesem Modus entfernt, desto geringer wird der Eiweißausschlag. Tritt er überhaupt nicht ein, so hat eine wirksame Kompression nicht stattgefunden. Von dem nephritischen Urinbefund unterscheidet sich der renalpalpatorische durch das Fehlen von Zylindern und vor allem durch seinen raschen Verlauf.

Großen Wert schreibt der Verf. der renalpalpatorischen Albuminurie zu in ihrer Bedeutung für die Diagnose von Tumoren im Abdomen, indem er imstande war, in allen Fällen mit Hilfe des Auftretens, resp. des Nichtauftretens der palpatorischen Albuminurie die Differentialdiagnose zwischen Nierentumoren und solchen anderer Organe zu stellen. Im gleichen Sinne erklärt Verf. die renalpalpatorische Albuminurie als wertvolles klinisches Symptom in Beziehung auf die Diagnose von Dystopieen der Abdominalorgane. Verf. schließt seine Arbeit mit einem Hinweis auf den semiotischen Wert der renalpalpatorischen Albuminurie für die Diagnose von Abdominaltumoren, in welcher Richtung seine Untersuchungen noch zu keinem Abschluß gelangt sind. Tollens (Göttingen).

Ascoli, M. u. Bonfanti, A.: Nuove ricerche sull'albuminuria alimentare. (La clinica medica italiana, Anno 43, Nr. 4.)

Die Verff. wandten die »biologische Reaktion« an, um die Natur des Harneiweißes in Fällen von Albuminurieen zu ermitteln. Patienten, die eine alimentäre Albuminurie zeigen oder an nephritischen Prozessen leiden, werden mit einer bestimmten Menge von Kalbsbraten ernährt; in Zwischenräumen wird ihnen Harn und Blut entnommen, um sie mit gegen das Kalbsserum immunem Serum zusammenzubringen, zur Feststellung ihrer ev. Fällung.

Die Verff. kommen zu den Schluß: Beim Menschen gehen die nach der Verdauung von Kalbfleisch ausfällbaren Bestandteilen desselben in die Säfte über. Bei gesunden Individuen mit Nahrungsalbuminurie passiert ein Teil der resorbierten Eiweißkörperkomplexe durch das Nierenfilter, welches gleichzeitig von den Bluteiweißkörpern passierbar wird. Bei Nephritikern kann dasselbe geschehen. Indessen gibt es Albuminuriefälle, in welchen während der Eiweißassimilation das Harneiweiß vollständig verschwindet. Baglioni (Napoli).

Ascoli, M. u. Viganó, L.: Sul destino degli albumi noidi del cibo. (La clinica medica italiana, Anno 43, Nr. 4.)

Die Verff. haben die »biologische Reaktion» zur Entscheidung der Frage nach dem Schicksal des Nahrungseiweiß angewendet. Ihre Versuche stellten sie an einem Hunde an, welchem sie Lymphe aus dem Ductus thoracicus und Blut aus der Femoralis oder Iugularis ext. in Zwischenräumen entnahmen, während derselbe

mittels der Sonde mit Eiereiweiß, oder mit Eiweiß vom gebratenen Huhn ernährt wurde. Die Lympheproben und die Blutserumproben beachten sie dann mit gegen Eiereiweiß bezw. Hühnereiweiß immun gemachten Kaninchenseris zusammen, um die Fällung der ersten ev. zu ermitteln.

Die Ergbnisse dieser Versuche lassen sich folgenderweise zusammenfassen. Nach Einführung von Eiweiß in den Magen gewinnt die Hundlymphe die Fähigkeit, vom immunen Serum gefällt zu werden, oder wenn sie schon vorher eine solche hatte, verstärkt sie dieselbe. Dasselbe gilt ungefähr für das Eiweiß von gebratenem Huhn. Das Blutserum zeigt aber nicht so einfache Verhältnisse: es kann mitunter dieselben Erscheinungen zeigen, wie die Lymphe, es kann aber auch entgegengesetzte Erscheinungen aufweisen. Aus ihren Beobachtungen ziehen die Verff. den Sehluß: die genuinen oder denaturierten Eiweißkörper unserer Nahrung können durch die Magenschleimhaut durchdringen und in Lymphe und Blut übergehen, indem sie dabei, wenigstens teilweise, ihre biologischen Eigenschaften beibehalten.

Baglioni (Napoli).

Ascoli, Giulio: Uremia ed urinemia. Studio clinico. (La clinica medica italiana, Anno 43, Nr. 1.)

Aus seinen klinischen Untersuchungen zieht A. den Schluß, daß man sowohl vom klinischen, wie vom pathogenetischen Standpunkt aus die Begriffe der Urämie und der Urinämie von einander trennen und unterscheiden muß.

In der Tat erscheint bei einer Reihe von Fällen, bei denen die Harnstauung das primäre und absolut beherrschende Phänomen darstellt, nicht der urämische Symptomenkomplex, oder er tritt derart auf, daß er nur beschränkte Berührungspunkte mit dem klassischen Bild der Urämie aufweist.

In anderen Fällen tritt hingegen die Urämie mit ihren klassischen Merkmalen auf, während man dabei keine Stauung von Harnbestandteilen im Blute weder annehmen noch nachweisen kann.

Schließlich beweist eine dritte Gruppe von Beobachtungen, daß die Veränderungen der Blutzusammensetzung, die man als Beleg zur Annahme einer Retention von Harnbestandteilen bei der Urämie angibt, bei Fällen vorkommen, die vom klinischen Gesichtspunkt anders klassifiziert werden, als die Urämie, und wo keine Nieren- und Harnwegeläsionen vorhanden sind.

Baglioni (Napoli).

Loewy, A. u. Neuberg, C.: Über Cystinurie. Aus dem chem. Laborat. des pathol. Instituts der Univ. Berlin. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 338.)

Die interessanten Versuche sind an einem 54jährigen Kaufmann angestellt, welcher bereits seit 18 Jahren nachgewiesenermaßen an Cystinurie leidet. Durch entsprechende Verfütterungen gelangen die Verff. zu folgenden Resultaten:

Der Cystinuriker vermag von den Eiweißspaltprodukten, die in seinem Organismus durch physiologische Prozesse entstehen, das Cystin nicht in normaler Weise zu verwerten und scheidet einen Teil desselben aus. Die übrigen Eiweißspaltprodukte unterliegen ihrem gewohnten Schicksal. Verabfolgt man aber letztere in Form freier, isolierter Aminosäuren, so vermag er letztere im Gegensatz zum normalen Organismus nicht mehr zu verbrennen, und zwar verlassen α-Monoaminosäuren den Organismus völlig unverändert. Ein prinzipiell gleiches Schicksal erleiden die vielbasischen Diaminosäuren, doch wird aus letzteren der so wie so locker haftende Rest der CO_2 abgespalten und es kommt zu einer experimentellen Diaminurie. Die Cystinurie ist also eine der interessantesten Anomalieen auf dem wichtigsten aller Stoffwechselgebiete, dem des Eiweißes.

Interessant ist noch der Umstand, daß der Cystinuriker per os eingeführtes Proteïncystin quantitativ mit dem Urin wieder ausscheidet, während er das isomere Steincystin verarbeitet wie der Gesunde das Proteïncystin d. h. dasselbe ver-

schwindet als solches und es tritt dafür eine Vermehrung der Sulfate und des neutralen Schwefels ein. Dieser Versuch zeigt die physiologische Ungleichheit der beiden Cystinformen. Schittenhelm (Göttingen).

Eywin Wang: Ein Fall von Indigurie. Aus dem pharmakolog. Institut der Univers. Christiania. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 397.)

$7^1/_2$järiges Mädchen mit akut verlaufender, primärer Darmtuberkulose ohne Darmverengerungen, sowie einer sekundären, zirkumskripten, suppurativen Peritonitis und beiderseitiger Spitzenaffektion, endlich tuberkulöser Nierenbeckenentzündung und tuberkulöser Nephritis namentlich der linken Niere, welche typische Tuberkel zeigt, schied zu Lebzeiten ganz auffallend hohe Mengen von Indigo im Urin aus, bis zu 82 g Indigo pro Tag. Die post mortem vorgenommene Nierenuntersuchung zeigte eigentümliche Veränderungen der linken Niere, indem die frischen Schnitte eine deutliche blaue Farbe und die mikroskopische Untersuchung blaue (violette) amorphe Ablagerungen in der pathologisch veränderten Nierensubstanz zeigten, während die rechte Niere keine Veränderungen dieser Art aufwies. Verf. ist daher der Ansicht, daß der Farbstoff sicher nur von der linken Niere herrühre. Es erklärt sich daher das Auftreten der Indigurie dadurch, daß der von vornherein sehr indikanreiche Harn in der kranken linken Niere wie in einem verstopften Filter zurückgehalten und das Indikan hier bei saurer Reaktion durch irgend einen, vielleicht mit der tuberkulösen Entzündung im Zusammenhang stehenden Sauerstoffüberträger gespalten und bis zu freiem Indigoblau oxydiert worden sei. Schittenhelm (Göttingen).

Garrod, E.: Schwarzer Urin. (The Practitioner, Nr. 3, S. 383.)

Verf. bespricht die verschiedenen Verhältnisse, bei denen ein dunkler, fast schwarzer Urin ausgeschieden wird, nämlich bei lange bestehendem Ikterus, bei Hämaturie, Hämoglobinurie, Hämatoporphyrinurie, melanotischem Sarkom, Alkaptonurie, Ochronosis, bei starker Anwesenheit von Indikan, bei Phthisis, unter Umständen, wenn der Urin lange an der Luft gestanden hat, ferner bei gewissen Drogen, wozu auch die Karbolurie gehört. Endlich gibt es seltene Fälle unbekannter Natur. Schmidt (Hannover).

Parkes, L.: Krebssterblichkeit und gehäuftes Auftreten von Krebs in Chelsea. (The Practitioner, Nr. 2, S. 292.)

P. gibt eine Statistik über die Todesfälle an Karzinom in Chelsea innerhalb der letzten 13 Jahre. Von 921 Fällen konnten 863 berücksichtigt werden; in 45 Häusern kamen in dieser Zeit je 2 Fälle, und in 2 Häusern je 3 Fälle vor: doch zieht Verf. aus diesem gehäuften Auftreten keine weiteren Schlüsse.

Schmidt (Hannover).

Physiologisch-chemischer Teil.

Umber, F.: Klinische Beobachtungen über Ausscheidung und Assimilation von Fruchtzucker. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 375.)

Durch Anstellung der Sewilanoffschen Probe (Kochen des Urins mit Salzsäure und Resorcin, wobei die Anwesenheit von Fruchtzucker eine Rotfärbung bedingt), an normalen Urinen konnte Verf. häufig ein positives Resultat erzielen; er denkt daher an eine physiologische Lävulosurie, weist jedoch gleichfalls auf die Unzulänglichkeit der Probe hin, wenn sie nicht mit großen Kautelen angestellt ist.

Untersuchung von Leberkranken auf alimentäre Lävulosurie (2 Stunden nach

dem ersten Frühstück 100 g in schwarzem Tee) führte ihn zu der Ansicht, daß man in der Lävuloseprobe bis zu einem gewissen Grade einen guten Maßstab für die Beurteilung des Grades gestörter Leberfunktion in der Hand habe.

Was das Vorhandensein von Lävulose im Urin Diabetischer anbelangt, so hat U. nur selten und zwar höchstens bei den allerleichtesten Fällen des Altersdiabetes mit ganz geringen täglichen Zuckermengen im Urin beobachtet, daß Fruchtzucker bei wochenlang sorgfältig durchgeführten täglichen Beobachtungen dauernd vermißt worden wäre.

Führt man einem Diabetiker Lävulose zu, so scheidet er einen Teil davon wieder aus, und zwar ausschließlich oder doch vorwiegend als Dextrose. Der Diabetiker ist nicht mehr wie der normale Mensch im stande, aus Dextrose Glykogen zu bilden, wohl aber aus Lävulose, und zwar ein Glykogen, welches sich von dem aus Dextrose entstandenen nicht unterscheiden läßt; aus dem Glykogen entsteht dann sekundär wieder Blutdextrose. Schittenhelm (Göttingen).

Reach, Felix: Stoffwechseluntersuchungen an einem fettleibigen Knaben. Aus der mediz. Klinik zu Straßburg i. E. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 319.)

Respiratorische Versuche (nach der Methode von Geppert und Zuntz) an einem 15jährigen Fettleibigen lassen aus den gewonnenen respiratorischen Werten für den speziellen Fall erkennen, daß in den Nüchternversuchen der Sauerstoffverbrauch und die Kohlensäurebildung in Übereinstimmung mit allen bisher untersuchten Fällen normal sind; als auffallendes Resultat aber ist die geringe Steigerung nach Nahrungsaufnahme anzusehen, welche cntschieden geringer war als bei normalen Personen. Schittenhelm (Göttingen).

Meyer, Ludwig, F.: Beiträge zur Kenntnis des Phosphorstoffwechsels. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 261.)

Die phosphorarme Nahrung — Fleischpulver und Eiereiweiß — deckt den Eiweißbedarf des tierischen Organismus in ebenso vollkommener Weise, wie die phosphorreiche Nahrung. Selbst bei negativer Phosphorbilanz findet Eiweißansatz statt. Erhöhung des Phosphors der Nahrung dagegen hat einen erhöhten Phosphoransatz zur Folge (Hundeversuche). Schittenhelm (Göttingen).

Slowtzoff, B.: Beiträge zur vergleichenden Physiologie des Hungerstoffwechsels. (Hofmeisters Beitr. z. chem. Phys. u. Pathol., Bd. 6, H. 3. 4.)

Die Hungerversuche an Libellen ergaben, daß bei der Karenz die Menge der Extraktivstoffe steigt, die vorhandene Menge der Kohlenhydrate ganz verbraucht und der Fettvorrat stark angegriffen wird. Der Verlust an Salzen beträgt 28 %, davon werden anscheinend die wasserlöslichen am meisten betroffen. Die Wasserabnahme erhöht sich auf 28,68 % der ursprünglichen Menge; Folge des starken Wasserverlustes ist der frühe Tod. Der Eiweißstickstoff wird nur sehr wenig angegriffen. Schilling (Leipzig).

Slowtzoff, B.: Der Hungerstoffwechsel von Hummeln. (Hofmeisters Beitr. z. chem. Phys. u. Pathol., Bd. 5, H. 3. 4.)

Während der Karenzzeit ist der Wasserverlust ein enormer, dagegen werden die Fette nur bis zu 20,61 % und die Eiweißkörper bloß zu 7,51 % verbraucht. Als Hauptmoment des Hungertodes ist der Wasserverlust anzusehn. Die Austrocknung stört die Ausscheidung der Extraktivstoffe, die sich im Körper ansammeln und den Stoffwechsel hindern. Schilling (Leipzig).

Bürker: Die physiologischen Wirkungen des Höhenklimas. I. Aus dem physiolog. Institut in Tübingen. (Pflügers Archiv, Bd. 105, H. 9. 10, S. 40.)

Verf. fand bei Kaninchen beträchtliche Schwankungen des Eisengehaltes der Leber, der Milz und des Blutes im Hochgebirge gegenüber dem Flachlande, und

zwar gewannen schon in den ersten Tagen des Aufenthaltes im Hochgebirge sowohl die Leber als auch das Blut an Eisen, (im Vergleich zu den Kontrolltieren) verloren dann aber wieder und zeigten schließlich etwa 14 Tage nach der Ankunft im Hochgebirge ein völlig antagonistisches Verhalten, indem die Leber jetzt immer mehr Eisen verlor, das Blut aber immer mehr Eisen gewann. Die Schwankungen im Eisengehalte der Milz dagegen zeigten keine Gesetzmäßigkeiten. Die Änderungen im Eisengehalte des Blutes sind im wesentlichen auf das Hämoglobin zu beziehen, und die Zunahme des Eisens bestätigt den Befund von Jaquet (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Nr. 45, S. 8), der eine Zunahme des Hämoglobins um den ganz gleichen Prozentsatz fand. Das Plus des Eisengehaltes im Blute wurde durch den Eisenverlust der Leber nur etwa zur Hälfte gedeckt.

Die Eisenbestimmungen wurden nach der sehr brauchbaren Methode von A. Neumann gemacht. (Der übrige Teil der Arbeit enthält u. a. eine sehr eingehende Würdigung des Thoma-Zeißschen Zählapparates sowie von dessen Fehlerquellen und deren Vermeidung. Meinertz (Berlin).

Blum: Gefäßdrüsen und Gesamtorganismus. (Pflügers Archiv, Bd. 105, H. 11. 12, S. 625.)

Verf. unterband Hunden die Venen der Schilddrüse oder (in andern Versuchen) die der Milz und untersuchte ferner das Blut der Nebennierenvenen. Er kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Stauung in der Schilddrüse, hervorgerufen durch Unterbindung ihrer Venen und Lymphgefäße, führt zu einer Stoffwechselstörung, wie sie ähnlich nach Darreichung von Schilddrüsensubstanz oder beim Morbus Basedowii zu beobachten ist.
2. Stauung in der Milz durch Unterbindung ihrer Venen führt zu einer schweren Schädigung der Leber, reichlicher Gallenfarbstoffausscheidung und zu Blutveränderungen (z. B. erhebliche Vermehrung der weißen Blutkörperchen) sowie zur Vermehrung der Harnsäure im Urin. Die Befunde sind von besonderem Interesse im Hinblick auf die Pathologie der Bantischen Krankheit.
3. In dem aus den Nebennieren abfließenden Blut finden sich die für die Nebenniere charakteristischen Bestandteile nicht.
4. Die an der Schilddrüse und Nebenniere gewonnenen Resultate lassen in Übereinstimmung mit eigenen früheren Untersuchungen eine innere Sekretion dieser Organe als völlig ausgeschlossen erscheinen. Es ist an der Zeit, daß diese Irrlehre endlich einmal verschwindet. Meinertz (Berlin).

Torres, R. u. Marti Palet, M.: Sarkom des Sinus sphenoidalis mit Zerstörung der Hypophysis ohne Riesenwuchs oder Akromegalie. (La Medicina de los Niños, Septbr.)

Es handelte sich um einen 10jährigen Knaben. Der Aufsatz sei des kasuistischen Interesses wegen hier kurz registriert. M. Kaufmann (Mannheim).

Boldireff: Die periodische Tätigkeit des Verdauungsapparates außer der Verdauungszeit. Aus dem physiolog. Laborat. des Inst. für experim. Medizin in Petersburg. (Zentralbl. f. Physiologie, Bd. 18, Nr. 16, S. 489.)

Entgegen der feststehenden Meinung, daß bei leerem Magen und Darm deren Drüsen und Muskeln untätig seien, fand Verf., daß die Muskeln des Magens und Darmes periodisch und zu gleicher Zeit mit einander eine regelmäßige und rhythmische Arbeit ausführen und daß gleichzeitig bestimmte Mengen des Pankreas-, und Darmsaftes und der Galle abgesondert werden. Die Versuche wurden an Hunden ausgeführt und die Bewegungen des Magens mittels eines Wassermanometers, das durch eine Fistel mit der Magenhöhle kommunizierte, registriert, die Darmbewegungen teils an den Kontraktionen der Ränder des isolierten Bruch-

stücks, teils an den hörbaren Geräuschen des Darms beobachtet, das Pankreassekret und die Galle aus den entsprechenden Pawlowschen Fisteln, die natürliche Mischung des Pankreas- und Darmsaftes und der Galle direkt aus einfachen Darmfisteln gewonnen. Meinertz (Berlin).

Boldireff: Über den Übergang der natürlichen Mischung des Pankreas-, des Darmsaftes und der Galle in den Magen. Aus dem physiolog. Laboratorium des Instituts für experimentelle Medizin in Petersburg. (Zentralbl. f. Physiol. Bd. 18, H. 15, S. 457.)

Die Mischung von Pankreassekret, Darmsaft und Galle fließt bei fetter Speise und bei übermäßiger Anwesenheit von Säure im Magen in diesen hinein, ein Umstand, der bei der Untersuchung des Mageninhalts oder erbrochener Massen auf Säuren und Fermente berücksichtigt werden muß, ebenso bei der Untersuchung der motorischen Tätigkeit des Magens. Bei fetter Speise geschieht die Verdauung im Magen hauptsächlich mittels des Pankreasferments.

Die Untersuchung erfolgte an den einem Magenfistelhunde durch die Fistel entnommenen Portionen des Mageninhalts. Meinertz (Berlin).

Boldireff: Das fettspaltende Ferment des Darmsaftes. Aus dem physiolog. Laborat. des Inst. f. exper. Medizin in Petersburg. (Zentralbl. f. Physiologie, Bd. 18, H. 15, S. 460.)

Die bisherige Art der Gewinnung des reinen Darmssafts aus isolierten Teilstücken des Darms führte zu einem wässrigen, an Fermenten armen Safte; man leugnete daher jede Wirkung auf Eiweiß und Fett und nahm nur die Hydratation der Kohlenhydrate an. Arbeitete Verf. aber mit natürlichem Darmsaft, der selbständig periodisch ohne Reizung des Darmes ausfloß, so erhielt er einen viel größeren Gehalt an Kinase und an Lipase. Die fettspaltende Wirkung wurde quantitativ gemessen an der Menge Alkali, welche die aus einer bekannten Menge Fett (teils künstliches wasserlösliches Monobutyrin, teils Emulsion natürlichen Fettes) durch die Wirkung des Darmsaftes nach einer bestimmten Zeit freigewordenen Fettsäuren verbrauchten. — Kontrollversuche zeigten, daß die Wirkung des Darmsaftes auf die Fette von einem besondern Ferment abhängt, daß die Galle den Darmsaft nicht aktiviert. Meinertz (Berlin).

Pollak, Leo: Zur Frage der einheitlichen und spezifischen Natur des Pankreastrypsins. (Hofmeisters Beitr. z. chem. Phys. u. Pathol., Bd. 5, H. 3. 4)

Wie bei der Saccharifikation mehr als ein Ferment in Tätigkeit tritt, so enthält nach Pollaks Versuchen an Pferdeblutserum und Gelatine auch das Trypsin der Pankreasdrüse ein Gemenge von Fermenten. Es gelang ihm die Gelatine, das Ferment der Gelatinehydrolyse, durch Zusatz von Salzsäure zum Pankreasextrakt und zu Grüblers Trypsin zu isolieren; bei dem Isolierprozesse verliert das Pankreasextrakt die Fähigkeit, Serum, Eiklar und Fibrin zu verdauen. Der Versuch, ein allein auf Serum wirksames Ferment zu isolieren, mißlang, dagegen war es durch Zufügen von Antiglutinose, welcher Körper aus der Pankreaseinfuhr bei dem Erhitzen über 70° entsteht, möglich, die Gelatineverdauung auf ein Drittel zu reduzieren und die Serumverdauung unverändert zu erhalten. Dieser hemmende Körper ist nicht identisch mit dem Antitrypsin des Blutserums.

Es besteht die Wahrscheinlichkeit, daß in der Zelle der Bauchspeicheldrüse auf bestimmte Proteïde abgestimmte Fermente vorhanden sind.

Schilling (Leipzig).

Barcroft and Starling: The oxygen exchange of the pancreas. From the Physiological Laboratories of University College, London and Cambridge University. (Journal of Physiology, Bd. 31, H. 6, S. 491.)

Die Verf. verglichen den O-Verbrauch und die Blutströmungsgeschwindigkeit

am ruhenden und tätigen Pankreas. Zu dem Zwecke bestimmten sie den O-Gehalt des der Pankreasvene entnommenen Blutes (am Hunde) und den des Blutes anderer Gefäße, einmal in der Ruhe, das andere Mal nach Anregung der Pankreassekretion durch Injektion des von Bayliss und Starling (Journ. of Physiol. 28, S. 325) aus der Schleimhaut des Duodenum und Jejunum gewonnenen »Sekretins«. Die O-Bestimmungen wurden teils auf dem Wege der O-Entbindung mittels Ferricyankalium, teils mittels der Quecksilberluftpumpe gemacht. Ferner wurde die Zeit gemessen, die nötig war zur Gewinnung einer bestimmten Menge Blut aus der Pankreasvene vor und nach der Anregung der Sekretion. Auf den Blutdruck hat die Injektion des »Sekretin« keinen irgendwie gesetzmäßigen Einfluß. — Die Verf. kommen zu dem Schlusse, daß die Sekretion des Pankreas von einer vermehrten O-Aufnahme aus dem Blute begleitet werde und ferner, daß die vermehrte Oxydation unabhängig sei von einer erhöhten Blutstromgeschwindigkeit im Pankreas. — Endlich wurde bei Vergleichen mit der Oxydation anderer Organe gefunden, daß die Oxydation im Pankreas verhältnismäßig viel bedeutender ist, als die des Körpers im allgemeinen, und etwa dieselbe wie in der Glandula submaxillaris. Meinertz (Berlin).

Öram: Chemische Untersuchungen über die Menschengalle. (Aus dem physiolog.-chemischen Laboratorium der Universität Upsala. (Skandinav. Arch. für Physiologie, Bd. 16, H. 5. 6, S. 273.)

Einige Ergebnisse der zu kurzem Referat nicht geeigneten Arbeit sind folgende:

Es wurde in der Lebergalle eine organische Substanz gefunden (auch schon von Hammarsten dargestellt), die S und P enthält und zwischen 10,7 u. 14,5 % der festen Bestandteile beträgt; sie gehört wohl zur Protagon- oder zur Jecorin-Gruppe. Außerdem enthält Lebergalle einen P-haltigen Bestandteil, der immer die gallensauren Alkalien begleitet und daher großenteils in den Analysen übersehen worden ist. Ferner tritt sehr häufig Ätherschwefelsäure in der Lebergalle auf.

Es wurde nachgewiesen, daß Menschengalle eine gepaarte Säure, die Glykocholsäure enthält, die mit der vom Ochsen gekannten identisch ist. Endlich wurde auch eine in allen untersuchten Eigenschaften (Krystallform, Schmelzpunkt, Lösungsverhältnissen etc.) mit der aus der Ochsengalle isolierten Glykocholeïnsäure identische gepaarte Säure gefunden. Meinertz (Berlin).

Bang, Ivar (Lund, Schweden): **Sind die proteolytischen und milchkoaguierenden Fermentwirkungen verschiedene Eigenschaften eines und desselben Fermentes?** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 358.)

Polemik gegen die im Bd. 42, S. 415 der Zeitschr. f. physiol. Chemie, (ref. Zentralbl. 1904, Nr. 23, S. 640) erschienenen Arbeit von Pawlow u. Paruschtschuk, worin er deren Resultate bestreitet. Schittenhelm (Göttingen).

Rosenbaum, Adolf: Ein Beitrag zur Katalyse des H_2O_2 durch Blut und Gewebe des Tierkörpers. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 337.)

Die Untersuchungen zeigten, daß das Blut mehrere auf H_2O_2 wirkende Fermente enthält, ein durch Alkohol zu isolierendes, ein durch Kalciumchlorid und Dinatriumphosphat zu fällendes, schließlich ein drittes, das dem Hämoglobin eigen ist und wahrscheinlich dem eisenhaltigen Atomkomplex angehört. — Von den Geweben enthalten eine Superoxydase (d. h. spalten H_2O_2 direkt in Sauerstoff und Wasser) Leber, Pankreas, Milz, Fett, Muskel, Gehirn, wobei die Reihenfolge *gleichzeitig* die Intensität der Reaktion angibt. Eine Peroxydase enthalten, d. h. *eine Guajakbläuung* bei H_2O_2 geben Milz, Muskel, Leber, Pankreas und Gehirn; *keine Bläuung* gibt Fett. $^1/_{10}$ Normalschwefelsäure wirkt selbst in großer Verdünnung hemmend, $^1/_{10}$ Normalnatronlauge schädigt dagegen relativ wenig.
Schittenhelm (Göttingen).

Cathcart: On the antitryptic action of normal serum. Lister Institute, London. (Journal of Physiology, Bd. 31, H. 6, S. 497.)

Verf. untersuchte den hindernden Einfluß, den das Blutserum auf die Tätigkeit des Trypsins ausübt, in der Weise, daß er bestimmte Mengen gelöster Eiweißkörper mit Trypsin und bestimmten Quantitäten der verschiedenen Eiweißfraktionen des Serums (durch fraktionierte Ammonsulfatfällung gewonnen) versetzte, der Digestion überließ, und dann nach Fällung mit Gerbsäure die N-Menge des Filtrates nach Kjeldahl bestimmte, durch die ein Maß für den verdauten Anteil der Eiweißmenge gegeben war. Kontrolliert wurden diese Versuche durch ähnliche mit Eiereiweiß, das mit Karmin gefärbt war und bei denen die Menge des bei der Verdauung in Lösung gegangenen Karmins bestimmt wurde.

Es zeigte sich, daß die hemmende Wirkung des Serums auf die tryptische Verdauung an die Albuminfraktion des Serums geknüpft ist, daß die Globuline keine antitryptische Fähigkeit besitzen. Der Antikörper wird durch Hitze schnell zerstört, und zwar leichter (bei niedrigerer Temperatur) bei Anwendung der isolierten Albuminfraktion, als bei Anwendung des vollständigen Serums. Absolute Spezifität — in Bezug auf die einzelnen Tierarten — besteht bei der Tätigkeit des Antikörpers nicht. Meinertz (Berlin).

Ackermann, D.: Zur Chemie der Vogelblutkerne. Aus dem physiol. Institut zu Heidelberg. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 299.)

Verf. stellte aus Hühnerblut ein Substanz dar, welche 3,92 % P und 17,2 % N enthielt. Verf. berechnet sich daraus die Annahme, daß die Substanz eine (vielleicht »salzartige«) Verbindung von Histon und Nukleïnsäure ist und zwar kommen 42,1 % auf die Nukleïnsäure, 57,82 % auf das Histon. Eine vollkommene Trennung der beiden Komponenten und Reindarstellung gelang nicht.

Schittenhelm (Göttingen).

Smidt: Über die Fähigkeit der Milch, Methylenblau zu reduzieren. Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. (Hygienische Rundschau, 14. Jahrgg., Nr. 23, S. 1137.)

Für die reduzierende Einwirkung der Milch auf Methylenblau kommen in Betracht der Milchzucker, reduzierende Fermente und Bakterientätigkeit. Der Milchzucker reduziert nur (außer wenn deutlich alkalisch gemacht worden ist) solange Siedetemperatur einwirkt. Die Reduktion bei 45—50° beruht (in steriler Milch) auf Fermentwirkung. Notwendig ist Zusatz einer reduzierenden Substanz, des Formalins, das für sich aber nicht auf Methylenblau reduzierend wirkt, ebensowenig wie wenn das Ferment der Milch durch Erhitzen zerstört ist. Das Ferment (die Katalase) haftet am Rahm und findet einen Antagonisten in einer Oxydase, die sich durch Guajakol und H_2O_2 nachweisen ließ. Zusatz von Rahm zur Magermilch verhindert diese Reaktion infolge des Antagonismus der Katalase. — Reduktionswirkung roher Milch, die beim Stehen zunimmt, ist auf Bakterienwirkung zu beziehen. Es ließ sich in der Tat zeigen, daß die Intensität dieser Wirkung (gemessen an der Schnelligkeit und Ausdehnung der Entfärbung der mit Methylenblau gefärbten Milch) bei wachsender Bakterienmenge zunahm.

Meinertz (Berlin).

Mayer, Paul: Über das Verhalten des Glukoseäthylmerkaptals im Organismus. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 255.)

Verf. findet, daß Glukoseäthylmerkaptal $CH_2OH(CHOH)_4 - CH(SC_2H_5)_2$ zum großen Teil nach Verfütterung unverändert im Kaninchenharn wiedererscheint und offenbar nicht zur Bildung von Glukuronsäure Veranlassung gibt. Es hat sich also aus dem Versuch keine Stütze für die Anschauung ergeben, daß bei der Bildung der Glukuronsäure aus Traubenzucker Zwischenprodukte entstehen, welche ihrerseits erst wieder zu gepaarter Glukuronsäure oxydiert werden. Er glaubt vielmehr an die direkte Oxydation des Traubenzuckers zu Glukuronsäure.

Schittenhelm (Göttingen).

Ellinger, Alexander: Die Entstehung der Kynurensäure. Aus dem Univ.-Laborat. f. mediz. Chemie und exper. Pharmak. zu Königsberg i. Pr. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 325.)

Verf. wies nach, daß die Kynurensäure aus dem Tryptophan beim Hunde und Kaninchen sich bildet. Da das Tryptophan, ein nahezu regelmäßiger Bestandteil der Proteïnsubstanzen, in diesen quantitativ variiert. Es erklärt sich daraus der im Experiment beoachtete quantitativ verschiedene Einfluß verschiedener Eiweißkörper auf die Kynurensäureausscheidung. Daß nach Leimfütterung die Kynurensäure verschwindet, kommt davon her, daß der Leim kein Tryptophan enthält. — Das Tryptophan kann im Darm durch Bakterientätigkeit in Indol übergeführt werden und so der Kynurensäurebildung entgehen.

Schittenhelm (Göttingen).

Kutscher, Fr. u. Schenk, Martin: Zur Kenntnis der Oxalurie. Aus dem physiol. Institut der Univers. Marburg. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 337.)

Verff. fanden bei der Oxydation des Leims beträchtliche Mengen Oxaminsäure, als deren Muttersubstanz sie das Glykokoll annehmen. Da die klinische Erfahrung lehrt, daß Leimverfütterung die Oxalsäureausscheidung hebt, so scheint die Erklärung, daß die Oxalsäureausscheidung auf eine Komponente des Leims, das Glykokoll, zurückzuführen ist, die wahrscheinlichste zu sein.

Schittenhelm (Göttingen).

Salomon, G. u. Neuberg, C.: Über Vorkommen von Heteroxanthin im normalen Hundeharn. (Festschrift f. Salkowski, S. 37.)

Die Verf. fanden im Urin eines gesunden Hundes mit ausschließlicher Fleischnahrung bei Anwendung der von Krüger und Salomon angegebenen Methode Heteroxanthin (= 7-Methylxanthin). Da die Nahrung des Hundes absolut frei von Methylpurinen war, welche nachgewiesenermaßen die Quelle des Heteroxanthins ausmachen, so liegt hier nach der Ansicht von S. u. N. ein Fall von Methylierung im Tierkörper vor. Schittenhelm (Göttingen).

Mendel, Laf. B. u. White, B.: On the intermediary metabolism of the Purin-Bodies: the Production of Allantoin in the animal body. Sheffield Laboratory of physiolog. Chemistry Yale Univ. (Americ. journal of physiol., Bd. 12, S. 85.)

Die intravenöse Einspritzung von Harnsäure gibt bei Katze und Hund, ebenso wie die Injektion von nukleïnsauren Salzen, Anlaß zu einer Allantoïnausscheidung. Dieses Resultat ist weniger konstant beobachtet, wenn die Harnsäure eingeführt war in den Pfortaderkreislauf, als wenn sie direkt in eine periphere Vene injiziert wurde. Kontrollversuche mit Injektion von Lithiumchlorid gaben in betreff der Allantoïnausscheidung ein negatives Resultat.

Hunde scheiden, im Zustand einer Sulfonalvergiftung, bedeutend weniger Allantoïn aus nach Harnsäureinjektionen, als normale Tiere. Es kann also die Allantoïnausscheidung und wahrscheinlich auch ihre Bildung durch manche Medikamente verändert und gehemmt werden. Schittenhelm (Göttingen).

Schittenhelm, Alfred: Über die Fermente des Nukleïnstoffwechsels. Aus dem chem. Laborat. der mediz. Univ.-Klinik in Göttingen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 228.)

Verf. isolierte aus der Milz mittels der Jakobyschen Ammonsulfatfällung durch Sättigung auf 66 % eine hochwirksame Fermentlösung, welche bei einer Temperatur von 43° und ständiger Luftdurchleitung imstande ist, die Purinbasen Adenin, Guanin, Xanthin und Hypoxanthin quantitativ in Harnsäure überzuführen. Weitere Versuche ergaben, daß die so erhaltene Milzfermentlösung im Thermostaten ohne Luftdurchleitung die Umwandlung von Guanin in Xanthin bewirkt,

unter Luftdurchleitung aber an Stelle des Xanthins aus dem Guanin Harnsäure bildet. Damit ist erwiesen, daß der Weg der Harnsäurebildung aus Guanin über das Xanthin geht.

Weitere Untersuchungen ergaben, daß eine Harnsäurebildung vor sich geht in der Leber, Milz, Lunge und im Muskel, während scheinbar keine Harnsäure gebildet wird in der Thymusdrüse, dem Darm, dem Blut und der Niere. Trotzdem findet in der Niere und in der Thymusdrüse die Bildung von Xanthin aus Guanin statt. Verf. schließt daraus, daß die Harnsäurebildung aus Purinbasen, welche demnach auf ganz bestimmte Organe beschränkt ist, durch die Tätigkeit zweier verschiedener Fermente zustande kommt, eines desamidierenden, welches die Überführung von Guanin in Xanthin und von Adenin in Hypoxanthin ermöglicht und eines lebhaft oxydierenden, welches Hypoxanthin zu Xanthin und Xanthin wiederum zu Harnsäure umwandelt. Ersteres ist im Organismus weithin verbreitet und findet sich wohl in den meisten Organen, während das letztere streng lokalisiert ist.

Fernere Versuche ergaben, daß in der Milz offenbar noch ein drittes Ferment ist, welches aus der Nukleïnsäure die darin organisch gebundenen Purinbasen freimacht (eine Nuklease im engeren Sinne des Wortes). Dieselbe läßt sich nicht mit Ammonsulfat aussalzen.

Endlich bespricht er noch Versuche über die Harnsäurezerstörung. Er fand ein harnsäurezerstörendes Ferment in der Niere, Leber, dem Muskel und vielleicht dem Knochenmark, wovon das der Niere am intensivsten arbeitet.

Weitere Versuche über diese Fragen sind noch im Gange.

Autoreferat.

Benjamin, Richard: Über Purinbasen-Ausscheidung. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 61.)

Im Gichtharn besteht eine Vermehrung, im Nephritikerharn eine Verminderung der Purinbasenausscheidung, gegenüber normalem Harn.

Schittenhelm (Göttingen).

Knoop, Franz: Der Abbau aromatischer Fettsäuren im Tierkörper. (Hofmeisters Beitr. z. chem. Phys. u Pathol., Bd. 6, H. 3. 4.)

Über die Zwischenprodukte des Fettabbaues im Tierkörper wissen wir wenig. Salkowskis Behanptung, daß die der Benzoësäure homologen Säuren zu Benzoësäure abgebaut würden, wenn die Seitenkette mehr als 2 C-Atome enthält oder in ihrer Stabilität durch Ersatz eines H-Atoms durch OH geschwächt ist, trifft nicht überall zu; die Phenylbuttersäure, die Phenyl-α-Milchsäure, die Phenolbenztraubensäure und andere Säuren liefern keine Benzoësäure, dagegen werden wahrscheinlich die gesättigten phenylsubstituierten Fettsäuren in β-Stellung oxydiert. Phenylalanin und andere in α-Stellung substituierte Phenylpropionsäuren und Phenyl-α-amidozimtsäure verschwinden restlos im Tierkörper, vielleicht erleiden diese Stoffe Synthesen, ehe die Oxydation platzgreift. Schilling (Leipzig).

Magnus-Levy, A.: Über ätherlösliche Säuren im normalen Urin. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 253.

Aus 100 Liter Urin konnte Verf. eine tägliche Ausscheidung flüchtiger Fettsäuren von ca. 60 mg berechnen. Er isolierte daraus 3,6 g essigsaures Natron, reichlich Ameisensäure und Buttersäure, ca. $1^1/_2$ g reine Oxyphenylessigsäure und ca. 100 g rohe Hippursäure. Schittenhelm (Göttingen).

Austin, A. E.: Die Verbindung von Indol und Phenol mit Schwefel- und Glykuronsäuren im Harne. Aus dem medizin.-chemischeu Laborat. Tufts Univ. Boston. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 53.)

Die Ausscheidung der aromatischen Produkte (Indol, Skatol etc.) geschieht

bekanntlich als Doppelverbindung durch Paarung mit Glykuronsäure oder mit Schwefelsäure. A. zeigt, daß offenbar infolge größerer Verwandtschaft jener aromatischen Produkte zur Glykuronsäure zuerst die ganze zu Gebote stehende Glykuronsäure zwecks Paarung aufgebraucht wird, bevor die Verbindung mit Schwefelsäure stattfindet. Es kann jedoch mit Zunahme der aromatischen Produkte nicht nach Belieben Glykuronsäure aus der Zirkulation ausscheiden. Enthält der Harn große Mengen von Indikan, so muß er immer auch gebundene Glykuronsäure führen. Schittenhelm (Göttingen).

Lewin, K.: Ausscheidung der aromatischen Substanzen (Phenol, Indikan, aromatische Oxysäuren) im Urin von Krebskranken. Aus dem Laborat. der I. mediz. Klinik. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 225.)

1) Karzinomkranke mit negativer N-Bilanz d. h. mit Kachexie zeigen eine weit größere Ausscheidung der aromatischen Substanzen im Urin als solche Karzinomkranke, die positive N-Bilanz, also keine Kachexie haben.

2) Diese Vermehrung der aromatischen Substanzen ist nicht nur eine Folge von vermehrten Fäulnisvorgängen, die teils im Darm, teils in den jauchig zerfallenen Krebsmassen sich abspielen. Es ist vielmehr anzunehmen, daß die im Urin von kachektischen Krebskranken beobachtete Vermehrung der aromatischen Substanzen zu einem großen Teil darauf beruht, daß infolge des bei der Krebskachexie auftretenden toxischen Eiweißzerfalls in den Geweben selbst die aromatischen Körper, also Phenol, Indol, aromatische Oxysäure, sich bilden d. h. daß sie auch Produkte des intermediären Stoffwechsels sein können.

Schittenhelm (Göttingen).

Cathcart, E. Provan: Products of Urotryptic digestion. Departement of Pathological Chemistry, Lister Institut, London. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 81.)

Es existiert im normalen Urin ein Ferment oder mehrere Fermente, fähig, in alkalischer Lösung wirksam zu sein und bei prolongierter Digestion zur Bildung von Produkten Veranlassung zu geben, wie sie ähnlich unter denselben Umständen das Trypsin macht.

Bei anhaltender Digestion von Fibrin mit Urin (7 Monate lang bei 37°) ergab sich, daß durch Betätignng der Harnenzyme folgende Substanzen gebildet worden waren: Histidin, Leucin, Tyrosin, Lysin, Aminovaleriansäure α-Pyrollidinkarbonsäure, Glutaminsäure, Tryptophan, Ammoniak und unverdaute Proto-Albuminosen; wahrscheinlich vorhanden waren Arginin, Phenylalanin und Alanin.

Asparaginsäure, Xanthin und Pirimidinbasen werden nicht gefunden.

Schittenhelm (Göttingen).

Muneo Kumagawa u. Sutō Kenzō: Ein Beitrag zur Zuckertitrierung mit ammoniakalischer Kupferlösung nach Pavy. Aus dem mediz. chem. Institut der Univ. zu Tokio. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 211.)

Hervorzuheben ist die Anwendung der Pavyschen Zuckerbestimmung auf den Harn. Sie leistet dabei ausgezeiehnete Dienste. Bei einem Zuckergehalt des Harns von ca. 1 % tritt die Endreaktion noch ganz scharf ein, wenn man hier mit 5—10fach verdünntem Harn titriert. Ist der Zuckergehalt geringer als 1 %, so ist eine vorherige Entfärbung des Harns ratsam. Nach der Entfärbung kann man mittels der Ammoniak-Kupfermethode selbst die Reduktionskraft des normalen Harns leidlich feststellen. Schittenhelm (Göttingen).

Erben, Franz: Zur Bestimmung der Aminosäuren im Harne. Aus der mediz. Klinik zu Prag. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 320.)

Verf. hat durch eingehende Versuche eine Modifikation des von E. Fischer und P. Bergell ausgearbeiteten Verfahrens zur Isolierung der Aminosäuren mit Hilfe des β-Naphthalinsulfochlorids ersonnen und für den Harn angewandt:

Ein Liter Harn wird mit einigen ccm halbverdünnter H_2SO_4 angesäuert und mehrmals (wenigstens 5 mal) mit Äther, dem $^1/_{10}$ seines Volumens Alkohol zugesetzt ist, ausgeschüttelt. Der alkoholhaltige Äther nimmt neben Oxysäuren und der Hippursäure auch eine große Menge Harnstoff auf, dessen Beseitigung bei der weiteren Reaktion sehr erwünscht ist. Dieser Äther wird nun mit einer geringen Menge mit Soda versetzten Wassers durchgeschüttelt, wobei die Hippursäure dem Äther entzogen und nach dem Ansäuern der wässerigen Flüssigkeit aus derselben mit Essigäther wieder ausgeschüttelt werden kann.

Der mit Äther extrahierte Harn wird mit Bleiessig vollständig ausgefällt, mit NH_3 alkalisch gemacht und 12 Stunden stehen gelassen. Das Filtrat vom Bleiniederschlag wird mit H_2S entbleit und auf 100--200 ccm eingedampft. Nach vorsichtigem Neutralisieren und Alkalisieren mit 2 ccm $^n/_4$ KOH wird mit 2—4 g in ca. 20—40 ccm Äther gelößten β-Naphthalinsulphochlorids 8 Stunden lang geschüttelt, wobei die Flüssigkeit stets alkalisch gehalten werden muß. Nach Abtrennung des Äthers wird die gesäuerte Flüssigkeit mit kleinen Mengen gepulverten Ammonsulfats versetzt und stehen gelassen. Dabei fallen die Naphthalinsulfoaminosäuren aus. So erhielt E. bei Zusatz von Glykokoll eine Ausbeute von 80,0 %, bei Alanin von 64,4 %, bei Leucin von 57,7 %, bei Tyrosin von 70,0 %.

Schittenhelm (Göttingen).

Schittenhelm, Alfred: Die Purinkörper der Fäces nebst Untersuchungen über die Purinbasen der Darmwand, der Galle und des Pankreassaftes. Aus der mediz. Klinik in Göttingen. (Archiv f. klin. Medizin, Bd. 81, S. 423.)

1) Die tägliche Ausscheidungsgröße der Kotpurine ist großen Schwankungen unterworfen. Sie hält sich bei normalen Verhältnissen zwischen 0,013 und 0,138 g Basenstickstoff (= 0,027 und 0,285 g Purinbasen).

2) Der Purinstickstoff des Kotes steht in direkter Beziehung zur Menge seiner Trockensubstanz. Ein schlackenreicher Kot enthält stets auch relativ viel Purinstickstoff. Der Grund liegt darin, daß der schlackenreiche Kot mehr Bakterien enthält und die Darmwand in erheblicherem Maße abscheuert, als schlackenarme Fäces.

3) Durch nukleïnreiche Nahrung (Thymus) kann eine Steigerung der Kotpurine hervorgerufen werden, ohne daß dies jedoch die Regel zu sein braucht.

4) Hundekot und die Fäces der Herbivoren enthalten gleichfalls Purinbasen.

5) Bei Pankreaserkrankung steigt die Kotpurinmenge infolge schlechter Nukleïnverdauung.

6) Bei Diarrhöen kann ein Durchtritt von Nahrungspurinen in nicht unerheblichem Maße eine Steigerung der Kotpurinmenge hervorrufen.

7) Bei Obstipation tritt ein Sinken der Kotpurine hervor. Hand in Hand damit geht eine Steigerung der Harnsäure- und Basenausscheidung im Urin.

8) Im alkoholischen Stuhl findet sich trotz hoher Gesamtstickstoffmengen eine relativ geringe Menge von Purinstickstoff.

9) Eine Steigerung der Ausscheidung von Kotpurinen infolge leukämischer Erkrankung anzunehmen, liegt kein Grund vor.

10) Im Mekonium findet sich meist Harnsäure, welche aus den Resten verschluckten Fruchtwassers stammt. Im extrauterinen Leben findet sich nie Harnsäure in den Fäces.

11) Die Purinbasen finden sich in den Fäces zu einem nicht unbeträchtlichen Prozentsatz in freiem Zustand; der übrige Teil gehört ihnen in gebundener Form, als Nukleïn, an.

In den Fäces findet sich eine Nukleïnsäure, welche außer den Purinbasen noch Pentose und Hexose enthält.

12) Der Purinbasengehalt der Bakterien macht einen ganz erheblichen Anteil am Gesamtbasenstickstoff des Kotes aus.

13) In der normalen Galle finden sich keine Purinbasen, wohl aber in der

entzündlichen. Als beachtenswerte Quelle der Kotpurine kann die Galle nicht angesehen werden.

14) Die Purinbasen sind ein regelmäßiger Bestandteil des Pankreassekretes. Die Menge ist jedoch eine so geringe, daß sie jedenfalls keinen bemerkenswerten Anteil der Kotpurine ausmacht.

15) Die Darmwand enthält reichlich Purinbasen und zwar vorwiegend Adenin und Guanin, in kleineren Mengen auch Xanthin und Hypoxanthin. Man wird nicht fehlgehen anzunehmen, daß ein beträchtlicher Teil der Kotpurine in der Darmwand vorhanden ist. Autoreferat.

Ury, Hans: Über das Vorkommen von gelösten Substanzen in den Fäces bei gesteigerter Darmperistaltik. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 385.)

Verf. betont die bekannte Tatsache, daß bisher der Nachweis von wasserlöslichem Albumin noch nicht mit Sicherheit in den Fäces geführt ist. Sollte je einmal solches vorkommen, so ist höchst wahrscheinlich, daß es als Sekretionsprodukt aufzufassen ist und nicht von der eingeführten Nahrung unmittelbar herstammt.

Als Ergebnis seiner Versuche führt er an, daß es nicht leicht zu sein scheint, bei Aufnahme einer normalen Durchschnittskost erheblichere Mengen von gelösten Verdauungsprodukten durch Steigerung der Peristaltik der Resorption zu entziehen; man sieht daraus, wie ungemein exakt und ergiebig die Resorption der durch den Verdauungsvorgang in einen wasserlöslichen Zustand übergeführten Nahrungssubstanzen beim Menschen, auch unter pathologischen Verhältnissen, von statten zu gehen vermag. Schittenhelm (Göttingen).

Einhorn, M. u. Hübner, R.: Kolorimetrische Bestimmung von Indol in Fäces und Harn vermittels der Ehrlichschen Dimethylaminobenzaldehyd-Reaktion. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 89.)

Verff. haben ein »Indolmeter« konstruiert, womit approximative Indolbestimmungen in den Fäces und im Harn leicht und in kurzer Zeit auszuführen sind.
Schittenhelm (Göttingen).

Gabbi, U.: Richerche nel processo febbrile. Sulle cause del calore febbrile. (La clinica medica italiana, Anno 43.)

Tornatola: Le variazioni quantitative degli Albuminoidi e dell' indice crioscofico del siero di sangue nelle varie fasi dell' accesso febbrile. (Ebenda.)

Cicala, M.: La proteolisi operata dai germi patogeni e da taluni tessuti nei, suoi rapporti col processo febbrile. (Ebenda.)

Von den Tatsachen ausgehend, daß das Fieber fast immer von pathogenen Bakterien erzeugt wird und daß während des Fiebers ein gesteigerter Verbrauch des organischen Eiweißes stattfindet, ließ Gabbi durch seinen Schüler Cicala experimentelle Untersuchnngen über die von pathogenen Keimen und von einigen Geweben erzeugte Proteolyse ausführen, sowie von seinem Schüler Tornatola über die quantitativen Schwankungen der Eiweißkörper und des kryoskopischen Koeffizienten des Blutserums bei den verschiedenen Phasen des Fieberanfalles.

Die Ergebnisse der Versuche von Cicala sind folgende: 1) Setzt man Staphylokokkus pyog. aur., Bacterium coli, Eberthscher Bazillus, Diphtheriebazillus und Milzbrandbazillus in eiweißhaltigen Medien, so entwickelt sich dabei Albumose. 2. Injiziert man die Kulturen der genannten pathogenen Bakterien einem Kaninchen, so tritt Fieber auf und bildet sich Albumose im Blute. 3. Injiziert man Kaninchen dieselben vorher abgetöteten Bakterien, so entsteht weder das Fieber noch Albumosebildung im Blute. 4. Injiziert man nicht pathogene Keime, so entsteht wieder Fieber und Albumose. 5. Bei dem traumatischen aseptischen Fieber findet man auch Albumose im Blut. 6. Die aus den Bakterienkulturen

gewonnene oder von aseptischem Fieber herstammende Albumose ruft bei Kaninchen Temperatursteigerung hervor.

Die Resultate der von Tornatola angestellten Versuche sind: 1. Bei den verschiedenen Phasen des Fiebervorganges finden sich Veränderungen in der prozentualen Menge der Bluteiweißkörper. 2. Das Serin (Serumalbumin) erfährt eine graduelle Abnahme, während das Serumglobulin eine Zunahme erfährt. 3. Die in der Schüttelfrostperiode begonnene Abnahme des Serins verstärkt sich während der folgenden beiden Perioden, um im gesunden Zustande zum normalen Wert zurückzukehren. 4. Während des ganzen Fieberanfalles tritt im Serum Albumose auf. 5. Bei dem febrilen Vorgang verändert sich der kryoskopische Koeffizient des Blutserums, indem Δ allmählich abnimmt.

Aus diesen Ergebnissen zieht Gabbi folgende Schlüse über die Ursachen der Fiebertemperaturerhöhung. Er nimmt an, daß die pathogenen Bakterien dank ihrer proteolytischen Wirkung vornehmlich das Serin des Blutes angreifen und dasselbe in Albumose spalten; bei dieser Spaltung spielen die lebenden Bakterien und nicht etwa ihre Toxine die Hauptrolle. Dadurch wird die Verminderung des Serins und das Auftreten der Albumose erklärt. Ferner nimmt er an, daß die Fieberwärme erstens in der Entwickelung des Keimes an sich und zweitens in der von Bakterien selbst erzeugten Albumose ihre Ursache haben kann.

Baglioni (Napoli).

Sarason, L.: Über »feste« Emulsionen. (Pharm. Ztg., Nr. 92.)

In einer vorläufigen Mitteilung macht Verf., ohne auf die Art der Gewinnung vorerst näher einzugehen, auf eine Darstellung physikalischer Verbindungen von Eiweiß und Ölen aufmerksam, welche durchschnittlich 50 % feinst zerstäubten Öls und 50 % des lecithinreichen Klebereiweißes »Roborat« enthalten, und die trockene, leichte, relativ wohlschmeckende Pulver darstellen. Verf. belegt diese Verbindungen mit dem Namen »feste« Emulsionen oder Emulgate und spricht von Rizinus-, Leberthran-, Jodipin-, Kreosotal-, Santal-, Kokaino- etc. Emulgat. — Von den bis jetzt allein gebräuchlichen flüssigen Emulsionen haben diese Emulgate neben leichterer Darstellung, einer großen Haltbarkeit und einem wesentlich größeren Gehalte an wirksamer Substanz den Vorzug, daß sie anstatt wirkungsloser Beimengungen, wie Gummi, Wasser etc. nur noch leicht assimilierbares Lecithinalbumin enthalten.

Weiss (Heidelberg).

Nachtrag zu der Arbeit von E. Abderhalden-Berlin: **Die Bedeutung der Verdauung der Eiweißkörper für deren Assimilation.** Auf S. 650, Nr. 24, 1904, wurde im Anschluß an die Arbeiten über die biologische Reaktion auf die event. Bedeutung des Verdauungsaktes im Prozesse der Erhaltung der Art hingewiesen. Versehentlich ist an dieser Stelle das Zitat »vgl. Franz Hamburger: Arteigenheit und Assimilation, Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1903« weggeblieben.

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 20. Januar 1905.

Nr. 2. Zweites Januar-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber, Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjähriger Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Die Fortschritte in der Pathologie und Therapie der kindlichen Verdauungsorgane in den Jahren 1900—1903.

Sammelreferat

von

Dr. Arthur Mayer,
Assistent am Hilda-Kinderhospital in Freiburg i. B.
(Direktor: Hofrat Prof. Dr. L. Thomas).

(Schluß.)

Zur Therapie.

In bezug auf die Behandlung ist schon Vieles in den vorigen Kapiteln erwähnt worden, so die neueren Anschauungen über die Wirkungen des Kalomels und über die Indikation der Magenspülung. Hier sei ergänzend hinzugefügt, daß bei jungen Säuglingen eine vorübergehende Erschlaffung des Magentonus eine unwillkommene Nebenwirkung der Magenspülung sein kann, und deswegen auch von Heubner dieses Verfahren bei jungen Kindern jetzt seltener angewandt wird. Mit strenger Teediät und ev. Kalomelverabreichung erreicht man ja ohnehin fast denselben Effekt: Reinigung und Entlastung des Magendarmkanals. Deswegen wird auch von den meisten

Autoren immer wieder eine konsequente, 1—2tägige Teediät als das Beste im akuten Stadium der Säuglings-Gastroenteritis empfohlen.

Immerhin wird es Fälle geben, bei denen man nicht ohne eine medikamentöse Behandlung auskommt. Diese hat dann zwei Aufgaben zu erfüllen: sie hat antiseptische und adstringierende Wirkungen auszuüben. Über das beliebteste und bewährteste Antiseptikum, das Kalomel, ist schon berichtet worden. Fede und Tommasi empfehlen für jeden Fall von akuter gastrointestinaler Infektion große Dosen von Kalomel, das allen anderen Präparaten der Säuglingspharmakopoe überlegen ist; von Roszkowski wird das Heydensche Präparat von Calcium hyperoxydatum gepriesen, das von ihm mit Erfolg angewandt worden ist.

Von den Adstringentien erfreut sich neuerdings die Bismutose großer Sympathieen. Kimmer hatte bei 3—6 maligen Dosen von 0,25—0,5 g gute Erfolge, ebenso Laqueur und Deutsch. Brudzinski sah dagegen keine besonderen Vorteile gegenüber dem Tannalbin und dem Tannigen. Das Tannigen ist bekanntlich das älteste Präparat aus der Reihe der spaltbaren Tanninverbindungen. Es bewährt sich immer wieder von neuem und leistet besonders bei subakuten Katarrhen gute Dienste (Baas). Zwei neue Tanninpräparate sind, außer dem viel angewandten Tannalbin, das Tannopin und das Honthin. Das Tannopin, ein Kondensationsprodukt von Tannin und Urotropin wird in Dosen von einem bis zu mehreren Decigrammen warm von Tittel empfohlen, das Honthin von Reichelt. Bei diesem Tanninpräparat ist das Albumintannat keratiniert, sodaß es im Magen schwerer löslich ist, als das Tannalbin, aber vom Pankreas und vom Darmsaft gespalten wird. Das freiwerdende Tannin bildet mit dem Eiweiß des mucinhaltigen Darmsaftes einen häutchenartigen, wasserunlöslichen Niederschlag, der die entzündete Schleimhaut vor äußeren Reizen und dem Eindringen von Bakterien schützt. Die Dosis beträgt 0,25, 4—5 mal täglich, bei ganz jungen Säuglingen; später 0,5 und noch mehr. Das billigste aller Tanninpräparate bleibt übrigens das Tannoform. Es wird deswegen und weil es überdies in seiner Wirkung den anderen zum mindesten gleichkommen soll, von H. Cohn empfohlen.

Außer diesen Tanninderivaten werden auch vielfach Silberpräparate verwandt, bes. das Protargol (Nordgren, Cohn). In wässeriger Lösung von 0,05 : 0,50 bis zu 0,1 und mehr wird es ausnahmslos gut vertragen und bewährt sich auch in verzweifelten Fällen als zuverlässiges Adstringens und Antiseptikum. Es sei noch erwähnt, daß von Cattaneo akute Gastroenteritiden erfolgreich mit Jodtinktur behandelt wurden (Tinct. Jodi gtti X—XV, Aq. 150, Syrup 20, 2 stdl. 1 Teelöffel) und, daß Galatti trotz aller entgegengesetzter Erfahrungen für größere Opiumdosen (bei Säuglingen bis 0,005 g des wässerigen Extraktes) eintritt. Noch verschwenderischer geht Southworth mit Opiaten um, ja er rät sogar zu subkutanen Injektionen von Morphium und Atropin.

Eine prinzipiell neue Behandlung ist von Durando Durante eingeführt worden.

Er sieht die sommerlichen Diarrhöen, soweit sie nur funktionelle Störungen sind, als eine Folgewirkung der Hitze auf das empfindliche Nervensystem des Säuglings, als eine nervöse Darmwanderschlaffung, an. Bei

derartigen Kindern erreichte er durch Faradisation des Abdomens in mehreren Sitzungen an jedem Tage ausgezeichnete therapeutische Wirkungen.

Die Hauptfrage ist aber in jedem Falle die Regelung der Ernährung. Es mag nicht unerwähnt bleiben, daß auch jetzt die Ansichten noch geteilt sind, ob bei subakuten Darmintoxikationen ungekochte oder sterilisierte Milch vorzuziehen ist. Während Volpe z. B. Verminderung der gepaarten Schwefelsäure bei der Verabreichung von sterilisierter Milch feststellen konnte, hat gerade Spolverini gute Erfolge von der ungekochten gesehen. In jedem Falle muß man vorsichtig mit der Zufuhr von Nahrung sein und im Sinne der Heubnerschen Anschauungen dafür Sorge tragen, daß der unumgängliche Betrag von 100 Kalorien pro kg nicht überstiegen wird. Sehr gute Dienste leisten in diesem Bestreben mehrere neue Milchpräparate und Surrogate, deren Zahl auch in den letzten Jahren wieder vermehrt worden ist. Eine eingehendere Besprechung dieser neuen Präparate wird in dem Absatz über die Behandlung der chronischen Verdauungsstörungen erfolgen.

Literatur-Verzeichnis.

Baas, A., Über Tannigen, Die Heilkunde, 1900.
Bloch, Verhandlungen des Vereins niederrh.-westf. Kinderärzte, 1901.
Brudzinski, Über die Wirkung der Bismutose bei Krankheiten des Verdauungsapparates der Säuglinge, Gazeta lekarska, 1901.
Cattaneo, Die Jodtinktur bei der Behandlung der kindl. Gastroenteritis, Rendic. della associag. med. chir. di Parma, 1900; ref. im Jahrb. für Kinderheilkunde.
Cohn, H., Tannin- und Silberpräparate bei dem Darmkatarrh der Kinder, Die Therapie der Gegenwart, 1900.
Deutsch, E., Anwendung der Bismutose bei Magen-Darmkrankheiten der Säuglinge, Mager. orv. lapja, 1902.
Durando Durante, Die Faradisation des Abdomens bei der Sommerdiarrhöe der Kinder, La Pediatria, 1900.
Fede, F. u. Gallo di Tommasi, Intestinale Antisepsis bei Kindern, Verh. der Sekt. f. Kinderheilk., Paris, 1900.
Galatti, Demetrio, Über die Dosierung von Opiumpräparaten im Kindesalter, La Pediatria, 1900.
Hazen, C., Die hygien. Behandlung der Sommerdiarrhöen der Säuglinge, Med. News, 1901.
Kerley, Ch. G., Die Behandlung der Sommerdiarrhöen im Kindesalter, The med. News, 1900.
Kimmer, Das kolloidale Wismutoxyd bei den Verdauungsstörungen im Säuglingsalter, Münch. med. Wochenschr., 1903.
Laquer, B., Über Bismut und seine Derivate, Arch. de méd. des enf., 1901.
Nordgren, A., Protargol gegen Säuglingsdiarrhöe, Eira, 1902; ref. im Jahrb. f. Kinderheilkunde.
Reichelt, J., Honthin, ein Darmadstringens und seine therapeutische Verwendung in der Kinderheilkunde, Wien. klin. Wochenschr., 1900.
Roszkowski, M., Weiterer Beitrag zur Lehre von der Desinfektion des Darmtraktus der Kinder mit Calcium hyperoxydatum, Kronika lek. 1901.
Southworth, T. S., Die Arzneibehandlung der Sommerdiarrhöe, Med. News, 1901.
Taylor, W. M., Die Nachbehandlung der Sommerdiarrhöe der Säuglinge, Med. News, 1901.
Tittel, C., »Tannopin« in der Kinderheilkunde, Therap. Monatshefte, 1901.
Volpe, Beziehungen zwischen Darmfäulnis und Milchsterilisation bei d. künstl. Ernährung der Säuglinge, Policlinico, 1900.

IX. Chronische Verdauungsstörungen des Säuglings (Die Atrophie).

Zur Ätiologie und Semiologie.

Bieten schon die akuten Erkrankungen des kindlichen Darmtraktus eine große Anzahl von Problemen, die auch in den letzten Jahren noch nicht gelöst worden sind, so ist das in noch reicherem Maße bei den chronischen Erkrankungen der Fall. Im Prinzip stehen sich immer noch zwei Anschauungen gegenüber.

Baginsky tritt nach wie vor für seine schon wiederholt vorgetragene Lehre ein, daß den chronischen, schleichenden Darmkrankheiten der Säuglinge anatomische Veränderungen zugrunde liegen. Zwar kann man sich, das betont auch er, nicht dem Eindruck verschließen, daß es Prozesse gibt, welche ohne wesentliche anatomischen Veränderungen einhergehen, daß vielmehr nur hyperämische Zustände möglicherweise diese hauptsächlichen funktionellen Störungen begleiten. Aber selbst harmlose dyspeptische Symptome können die ersten Erscheinungen und weiterhin die Begleiter schwerer anatomischer Läsionen sein, die sich unter der Einwirkung feindlicher Noxen im kindlichen Darmkanal abspielen. Dabei können die Dinge so liegen, daß die Dyspepsie den Ausgangspunkt weitergehender Störungen abgibt, sie kann aber auch anderseits nur als Begleiterscheinung und Ausdruck einer von einer Noxe eingeleiteten anatomischen Läsion auftreten und beharren. Bei den primär entstehenden Veränderungen kann man zwei Hauptgruppen unterscheiden:

1) Die Gruppe der katarrhalischen Veränderungen.
2) Die Gruppe der follikulären Veränderungen.

Obgleich naturgemäß sich beide Prozesse bei längerer Dauer mit einander verquicken, kann man doch, wie Baginsky ausführt, diese Einteilung für die primären Erkrankungsformen durchführen. Bei der ersten Gruppe sind trotz katarrhalischer Prozesse, die eine zusammenhängende Kette anatomischer Läsionen bis zu schwersten Verwüstungen der Darmmukosa darstellen, der Follikelapparat, Nerven, Gefäße und Muskel, die bei längerer Zeit schließlich auf in das Bereich der Erkrankung gezogen werden können, immerhin nur sekundär ergriffen.

Es kommt zu Wucherungen und Quellungen der zelligen Gebilde, Anhäufungen von Rundzellen in den interstitiellen Lagern der Lieberkühnschen Drüsen und den Zottengebilden; neben all diesem findet man Wucherungen der Schlauchdrüsen mit gleichzeitiger Dilatation und ausgedehnte regressive Metamorphosen der epithelialen Gebilde. Diese Hyperplasieen führen schließlich zu atrophischen degenerativen Gewebsveränderungen, die die materiellen Ursachen der herabgesetzten Assimilation, der daniederliegenden Ernährung und somit der Säuglingsatrophie sind.

Diesen Anschauungen haben sich in letzter Zeit Comby und Narbel und mit einigen Einschränkungen Cornelia de Lange angeschlossen. Allerdings ist die Untersuchungstechnik Langes so primitiv, daß das harte Urteil, das Czerny und Keller über ihre Arbeit fällen, nicht ganz unberechtigt ist.

Auf der anderen Seite steht die Lehre, daß der Säuglingsatrophie keineswegs so schwere anatomische Läsionen zugrunde liegen können, wie sie eine echte Schleimhautatrophie darstellen würde. Der erfolgreichste und nachdrücklichste Vertreter dieser Anschauung ist Heubner. Was ihn zu dieser Überzeugung gebracht hat, ist nicht nur die klinische Beobachtung, daß selbst schwere Fälle reiner Atrophie nach langem Bestande in völlige Heilung übergeführt werden konnten, sondern vor allem das anatomische Bild. Denn einerseits gibt es Säuglinge, deren Darmtraktus durchaus das Bild einer Schleimhautatrophie darbieten, und die doch an irgendwelchen ganz anderen Erkrankungen gestorben sind, anderseits gelang es Heubner nicht, bei zweifellos echter Säuglingsatrophie irgendwelche groben Veränderungen des Darmepithels, der Schleimhaut oder der übrigen Darmwand aufzuweisen. Das Aufsaugen der Nahrung wird also weder durch eine Obliteration der Chylusgefäße — wie man früher annahm — noch durch die Atrophie des Drüsenapparats verhindert. Alle die Veränderungen, die als Darmatrophie beschrieben worden sind, können sich auch am normalen Darm durch Aufblähen erzeugen lassen, und derartige Veränderungen sind in der Tat immer nur an geblähten Darmstellen, nie an kontrahierten gefunden worden.

Die Darmblähung kann bei Säuglingen um so leichter ein exzessives Maß annehmen, weil, wie Fischl nachwies, das Elastingebilde erst sehr mangelhaft ausgebildet ist.

Es handelt sich offenbar um schwere funktionelle Störungen, die eine mangelhafte Ausnutzung der Nahrung zur Folge haben. Nach Heubners Meinung sind sie höchst wahrscheinlich die Folge vorhergehender schwächender Einflüsse, zu denen sich vielleicht noch eine gewisse angeborene Mindertüchtigkeit des Darmrohrs als ein nicht unwichtiger Koeffizient hinzugesellt.

Diese Anschauungen sind durch eine stattliche Reihe von Arbeiten anderer Autoren bestätigt worden. Überhaupt ist die Lehre von der Darmatrophie einigermaßen ins Wanken geraten, da Faber und Bloch bei der perniziösen Anämie, die man ja auch vielfach auf eine sekundäre Darmatrophie zurückgeführt hat, nennenswerte pathologische Veränderungen nicht nachweisen konnten, und E. Meyer auch durch Auszählung der Lieberkühnschen Drüsen an genau gemessenen Darmstellen alle Charakteristika einer auch nur mäßigen Atrophie vermißte. In fast noch präziserer Form ist die Atrophie der Darmschleimhaut bei der Säuglingsatrophie von C. E. Bloch abgelehnt worden, dem wir auch eine wertvolle Arbeit über die normalen Verhältnisse des Säuglingsdarms verdanken. Auch er vindizierte die Dünne der Darmwand für den Ausdruck der Darmdehnung[1]). Im mikroskopischen Bilde gelang es ihm gleichfalls nicht, Destruktionen oder Degenerationen nachzuweisen. Die dicke, drüsenreiche, anscheinend hypertrophische Schleimhaut, und die dünne, glatte, drüsenarme, anscheinend atrophische sind mit den mikroskopischen Bildern, die man durch Untersuchung kontrahierter, resp. ausgedehnter Därme findet, ganz identisch. Auch

1) Baginsky stellt neuere Untersuchungen in Aussicht, die diese Blochschen Darlegungen wiederlegen sollen.



experimentell zeigte sich, daß im Darm insuffizient oder irrationell genährter Tiere, die klinisch ganz das Bild der Säuglingsatrophie zeigten, schwere Entzündungsprozesse vollkommen fehlten (Quattrochi, Alessandrello). Es wird allerdings von Cozzolino u. a. behauptet, daß derartige, experimentell erzeugte Zustände nicht der Säuglingsatrophie, sondern einer gewöhnlichen Inanitionsatrophie entsprechen.

Und trotzdem läßt sich nicht bestreiten, daß die Resorption des Eiweißes und des Fettes im Darm atrophischer Kinder beeinträchtigt ist!

In dieses Rätsel hat Heubner mit weitschauendem Blick, ganz in Übereinstimmung mit den vortrefflichen physiologischen Arbeiten Camerers, vom Gesichtspunkt der Energiebilanz einige Aufklärung gebracht.

Bei der Beurteilung der gesamten Leistung, die die Ernährung repräsentiert, kommt es ja zuletzt nur auf die in ihr enthaltene potenzielle Energie an, die vom Körper in kinetische, zum größten Teil in Form von Wärme umgesetzt wird. Das wachsende Kind bedarf aber nicht nur einer bestimmten Größe von Energiezufuhr zur Erhaltung des Lebens, sondern eines Überschusses, der wieder in der Form von Kraftarbeit im Körper zum Anwuchs aufgespeichert wird. Dieser unbedingt notwendige Überschuß ist allerdings sehr gering, er beträgt nur den fünften Teil der aufgesaugten Zufuhr. Gerade deswegen bedarf es aber nur geringer Schwankungen in der Nahrungsaufsaugung, wenn sie nur anhaltend sind, um die Bildung des Überschusses zu verhindern, und das Kind zu zwingen, von seinem eigenen Körper herzugeben. Es kommt trotz fortgesetzter Nahrungszufuhr, trotz leidlicher Verdauung zu einem Inanitionszustand, der, wenn es nicht gelingt, eine passendere Nahrung herauszufinden, unaufhaltsam fortschreitet.

Dazu kommen noch eine große Anzahl aller möglichen Komplikationen, die die ohnehin schon sinkenden Kräfte des Kindes noch mehr in Anspruch nehmen. Gerade diese Komplikationen, die für das Gesamtkrankheitsbild so charakteristisch sind, haben ja bekanntlich Parrot veranlaßt, das ganze Leiden als einen einheitlichen Symptomenkomplex unter den Namen Atrepsie zusammenzufassen. Seine Theorie scheiterte indessen scheinbar, weil es ihm nicht gelang, eine einheitliche Krankheitsursache nachzuweisen. Trotzdem gewinnt sie immer wieder neue Anhänger, die für eine spezifische Infektion und Intoxikation des Darmes eintreten, allen voraus Fede und seine Schüler. Während, sagen diese, die sekundäre Atrophie eine Folge von Verdauungstörungen ist und auch experimentell hervorgerufen werden kann, ist die primäre, infolge eines dem Organismus innewohnenden Defektes, der Ausdruck einer mangelnden Verdauungs- oder Assimilationsfunktion (Concetti). Im ersten Falle handelt es sich um eine schlechte Zusammensetzung der Verdauungssäfte, im anderen um ein Mißverhältnis zwischen den im Darm resorbierten resp. in den Kreislauf übergetretenen Elementarbestandteilen und den Assimilationsfermenten, durch welche jene in Bestandteile des Zellplasmas umgewandelt werden.

Von Morse ist geradezu der Vorschlag gemacht worden, nur für diese primäre Form, für deren Existenz auch noch Filatow in einer seiner letzten Schriften eingetreten ist, die Bezeichnung Atrophie zu reservieren, während Fede den Namen »Hypotrophie« oder »Dystrophie« vorschlägt.

Das ätiologische Problem ist jedenfalls auch von der Fedeschen Schule nicht gelöst worden, denn es bleibt von allen Autoren ungesagt, durch welche Noxen nun eigentlich diese Störung in den Assimilationsvorgängen verursacht wird. Ja, es ist ihnen ebensowenig wie den anderen Forschern gelungen, eine funktionelle Läsion irgend eines Organs nachzuweisen, die für die Aufsaugungsverhältnisse bedeutungsvoll sein könnte. Nur Bloch hat an Därmen von atrophischen Kindern eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit nachweisen können, nämlich die ungewöhnlich geringe Anzahl sekretgefüllter Panethscher Zellen. Diese Zellen wiesen nicht das geringste Zeichen einer Entartung auf, aber es war unzweifelhaft, daß sie zur Zeit funktionell außer Tätigkeit waren. Dieser Befund ließ sich nur bei atrophischen Kindern erheben, nicht aber bei Kindern mit akutem oder chronischem Darmkatarrh; in solchen Fällen konnten immer reichlich Panethsche Zellen gefunden werden. Wenn man bedenkt, daß unzweifelhaft die Darmverdauung beim Säugling eine größere Rolle bei der Verwandlung der Nahrung in resorbierbare Verbindungen spielt, als bei älteren Individuen, so wird man die Bedeutung einer derartig verminderten Drüsensekretion nicht unterschätzen können. Es bleibt abzuwarten, wie weit diese Untersuchungen bestätigt werden, und ob es vielleicht gelingt, eine Ursache für diese verminderte Drüsenfunktion herauszufinden. Denn bisher hat man weder im Darm noch in den Entleerungen irgendwelche Stoffe nachweisen können, die bei den üblichen Versuchstieren ähnliche Krankheitserscheinungen auslösen konnten.

Deswegen hat sich bekanntlich schon seit einiger Zeit die Aufmerksamkeit auf die vitalen Vorgänge jenseits des Darms, auf den intermediären Stoffwechsel, gerichtet. Czerny und Keller haben schon vor Jahren aus der vermehrten Menge von Ammoniak in dem sehr sauren Harne atrophischer Kinder den Schluß gezogen, daß es sich ähnlich wie beim Tierexperiment um eine mangelhafte Synthese des Harnstoffs infolge einer Säurevergiftung handelt, und daß der Organismus eine größere Menge Ammoniak vorschiebt, um nach Möglichkeit die Säuren zu neutralisieren, die infolge einer mangelhaften Oxydation der Spaltungsprodukte der Fette und Kohlenhydrate im intermediären Stoffwechsel erzeugt werden. Gegen diese hochinteressante Theorie sind dann bekanntlich Einsprüche erhoben worden, früher schon von Bendix und neuerdings von Camerer, Pfaundler, Terrier u. a.

Camerer glaubt, daß bei diesen Untersuchungen der Einfluß des Hungerns auf die Ammonausscheidung nicht genügend berücksichtigt ist. Denn zur Vermehrung der Ammoniakausscheidung bedarf es nur einer kurzen Hungerzeit, und die magendarmkranken Kinder befinden sich wohl alle mehr oder weniger im Hungerzustande. Dazu kommt, daß eine erhöhte relative Ammoniakausscheidung eine charakteristische Eigenschaft des kindlichen Körpers ist, und vielleicht als ein Mittel angesehen werden muß, um im Körper zum Zweck der Knochenbildung mehr Alkali aufzuspeichern. Pfaundler sieht die Ursache dieser physiologischen, verhältnismäßig großen Ammoniakausscheidungen einesteils in dem hohen Fettkonsum durch den Säugling, andernteils vielleicht in einer (physiologisch) rückständigen Entwicklung der oxydativen Funktion der Organe und Gewebe. Diese an sich

schon beträchtliche Ammoniakausscheidung kann noch gesteigert werden, wenn eine Erkrankung des Leberparenchyms vorliegt, wenn ein schwerer Verfall des gesamten Zustandes vor dem Tode eintritt oder schließlich, wenn viel Fett in Form von künstlicher Nahrung zugeführt wird. Deswegen muß die Vermehrung des Harnammoniaks durchaus verschieden beurteilt werden, und nur im Fall von vermehrtem Fettumsatz handelt es sich um eine Acidose, die aber unter denselben Bedingungen auch im normalen Organismus zustande kommt. In den Fällen aber, in denen die von Czerny und Keller gefundene Ammoniakvermehrung nicht auf einer besonderen, unzweckmäßigen Nahrungszusammensetzung beruht, handelt es sich um eine Ammoniakstauung, als deren Ursache eine verminderte Oxydationskraft des Organismus angesehen werden muß. Ob es sich dabei um eine relative Insuffizienz handelt, weil durch vermehrte autolytische Einschmelzung des Körpereiweißes an die oxydative Funktion der Leber und anderer Harnstoffe bildende Organe zu große Ansprüche gestellt werden, oder ob eine absolute Insuffizienz infolge parenchymatöser Erkrankungen dieser Organe vorliegt, in jedem Fall — das ist die Quintessenz der Pfaundlerschen Auseinandersetzungen — ist die vermehrte renale Ammoniakausscheidung als eine Folge, nicht als das Wesen oder die Ursache des eigentlich krankhaften Zustandes anzusehen.

Gegen diese Kritik hat die Breslauer Schule durch Steinitz Verwahrung einlegen lassen. Durch eine Reihe von Überlegungen und durch eigene Versuche, auf deren Studium in der Originalarbeit erwiesen werden muß, weist Steinitz die Pfaundlerschen Einwände zurück und bestätigt durchaus in allen Punkten die früheren Auseinandersetzungen von Czerny und Keller. Er faßt seine eigenen Versuchsergebnisse in folgenden Worten zuzusammen:

»Ernährung mit fettreicher Milch verursacht eine Steigerung der Ammoniakausfuhr. Diese ist bedingt durch eine Entziehung der Alkalien durch den Darm. Die Alkalien, die bei Ernährung mit fettarmer Milch in den Kreislauf übergehen und dort die als Produkte des intermediären Stoffwechsels auftretenden Säuren neutralisieren, werden im Darm gebunden und mit den Fäces ausgeführt. Auf diese Weise wird der Organismus, um einen großen Verlust seines Alkalibestandes zu vermeiden, gezwungen, Ammoniak als Neutralisationskörper vorzuschieben. Die Fähigkeit des kindlichen Stoffwechsels, Ammoniak vikariierend für fixes Alkali eintreten zu lassen, ist aber sicher nur beschränkt. Die Ernährung mit fettreicher Milch führt also einen Verlust des Körpers an fixem Alkali herbei. Auf die Ausscheidung der Erdalkalien scheint sie keinen Einfluß zu haben.«

Wie auch Steinitz zugibt, existiert eine verhältnismäßig hohe Ammoniakausführung auch beim gesunden Kinde, aber auch hier ist sie nichts »Physiologisches«. Die allzureiche Fettzufuhr, die sie veranlaßt, muß vielmehr als ein auch das gesunde Kind schädigender Faktor betrachtet werden. Sie entzieht dem Organismus Alkali durch den Darm und zwingt ihn, seine saueren Stoffwechselprodukte mit Ammoniak zu paaren und durch die Nieren auszuscheiden. Sowie aber das Ammoniak nicht ausreicht, um den Organismus vor einem Verluste an Alkali zu bewahren, erfolgt die Schädigung

desselben. Als Begleiter der hohen Ammoniakausscheidung bei vermehrter Fettdarreichung zeigt sich übrigens ein Absinken der Alkalien sowie eine erhebliche Vermehrung der Phosphorsäure, so daß also das Ammoniak auch noch für das Manko, das durch die zuviel ausgeschiedene Phosphorsäure entsteht, eintritt (Freund). Auf die Zusammensetzung des Kotfettes ist eine vermehrte Fettzufuhr indessen kaum von Einfluß; am wenigsten im Sinne einer vermehrten Seifenausscheidung (Keller).

Daß in der Tat die Acidose, sofern man sie als eine pathologische Erscheinung gelten läßt, aus mangelnder Oxydationskraft der Gewebe hervorgeht, ist auch noch dadurch zu beweisen versucht worden, daß es gelang, schwere funktionelle und anatomische Läsionen lebenswichtiger Organe nachzuweisen.

So steht fest, daß die Leber bei den Vorgängen im Organismus des darmkranken Kindes beteiligt ist.

Schon bei akuten Erkrankungen kommen Hyperämien und andere leichte Veränderungen vor; bei chronischen entstehen Entzündungen, selbst Sklerosen um die Kapillaren, und schließlich Verfettung (Lasné, Merrien). Ferrien betont, daß parenchymatöse Veränderungen nicht häufig sind, sondern daß es sich viel öfter um eine der embryonalen Infiltration bis zu einem gewissen Grade ähnliche Läsion handelt. Dazu kommt es dann in schwereren Fällen zur fettigen Degeneration (Morse) oder doch wenigstens zu einer Fettinfiltration. Entsprechend diesen anatomischen Veränderungen entstehen dann natürlich auch schwere funktionelle Störungen. Lasné und Merrien stellten fest, daß in ausgesprochenen Fällen die Ausscheidung von Methylenblau, das subkutan verabreicht wurde, sistierte, und Terrien konnte nachweisen, daß die zuckerzerstörende Kraft der Leber geschwächt ist, und mit dieser Insuffizienz der Leberfunktion die auffallend häufige alimentäre Glykosurie in Zusammenhang bringt, die er und andere beobachteten. Genauere Untersuchungen über den Einfluß der pathologischen Veränderungen auf die Größe der Oxydationsfähigkeit des Lebergewebes sind dann in letzter Zeit von Brüning mit Hilfe der Medwedew-Pfaundlerschen Salizylsäuremethode, und von Freund mit einer ähnlichen, aber vitalen Methode angestellt worden. Aus diesen Versuchen geht unzweifelhaft hervor, daß bei chronisch darmkranken Säuglingen die Oxydationsfähigkeit der Leber und der Gewebe bedeutend vermindert ist. Auch Blacher hat das Ergebnis eingehender Stoffwechseluntersuchungen veröffentlicht, aus denen gleichfalls hervorgeht, daß bei der Atrepsie nicht nur ein ungenügendes Assimilationsvermögen des Darms, sondern auch ein herabgesetztes Oxydationsvermögen der Zellen eine bedeutsame Rolle spielt, daß es in Folge dessen zu einer Ansammlung intermediärer Stoffwechselprodukte in den Geweben und zur Intoxikation des Nervensystems kommt, die wiederum das regelrechte Oxydationsvermögen der Zellen beeinträchtigt.

Aber nicht nur die Leber und ihre Tätigkeit wird durch chronische Darmerkrankungen in Mitleidenschaft gezogen, fast alle anderen Organe, ja der gesamte Stoffwechsel werden ergriffen.

So sind von Lasné und Merrien, Hohlfeld, Bloch, Morse und anderen Veränderungen der Nieren beschrieben worden, von geringen

Hyperämien bis zu schweren Entzündungs- und Verödungsprozessen. Reinart sah sogar als Komplikation einer choleriformen Enteritis eine Pyonephrose entstehen.

Veränderungen des Pankreas wurden von Arraga beobachtet. Bloch konnte allerdings in seinen Fällen nichts Pathologisches an der Bauchspeicheldrüse entdecken.

Ob die Schwellungen der Lymphdrüsen, die man so überaus häufig bei jungen Kindern sehen kann, stets in Beziehungen zu Darmkatarrhen stehen, wie das Fröhlich annahm, ist wohl zweifelhaft. Nach den Untersuchungen von Baer scheint immerhin in 26—27 % aller Fälle ein Zusammenhang zwischen enteritischen Prozessen und Drüsenschwellungen, besonders in der Leistengegend zu bestehen.

Auch an der äußeren Haut spielen sich bekanntlich Erkrankungen ab, die in ätiologischen Beziehungen zum Intestinaltraktus stehen. Neuerdings hat wieder Rey darauf hingewiesen, daß sich die Säuglingsekzeme, die im Verlauf von Darmstörungen auftreten, durchaus von den ektogenen parasitären und artifiziellen unterscheiden und in ihrer charakteristischen Eigenart ein Krankheitsbild sui generis sind.

Von Bartenstein sind interessante Beziehungen zwischen den peripheren sensiblen Nerven und dem Darmtraktus eingehend beschrieben worden, die unter dem Namen der »Headschen Zonen« schon wiederholt in der letzten Zeit das Interesse der Ärzte in Anspruch genommen haben (Faber, Haenel, Müller). Es lassen sich nämlich bei länger bestehenden Erkrankungen der Thorax- und Abdominalorgane bei vielen Menschen ganz bestimmte, für jedes Organ durchaus charakteristische hyperalgetische Hautzonen auffinden. Solche Zonen lassen sich auch bei darmkranken Kindern nachweisen, allerdings durchaus nicht bei allen. Man muß also wohl außer der ursprünglichen Läsion resp. Funktionsstörung in den Abdominalorganen eine allgemeine Disposition für diesen stabilen Irritationszustand der Haut annehmen. Bartenstein leugnet einen Zusammenhang dieses Phänomens mit der Hysterie, sondern erklärt es vielmehr als einen Reflex, der durch den Schmerz an einem inneren Organ ausgelöst, bei manchen besonders disponierten Individuen auf eine bestimmte Stelle der Hautoberfläche bezogen wird. Eine diagnostische Bedeutung kommt diesen »Zonen« jedenfalls nicht zu.

Daß das Nervensystem nicht nur funktionell, sondern auch anatomisch bei den Ernährungsstörungen im Säuglingsalter geschädigt wird, ist vor kurzem durch Thiemich in seiner Habilitationsschrift eingehend auseinandergesetzt worden. Einen Zusammenhang zwischen dem pathologischen Markscheidenzerfall, den Thiemich mit Hilfe der Marchi-Methode in mannigfaltigen Systemen mit Bevorzugung bestimmter Prädilektionsstellen nachweisen konnte, und den Störungen, die man klinisch von Seiten des Zentralnervensystems hervortreten sieht, konnte aber nicht festgestellt werden, weil, wie von verschiedenen Autoren bereits früher ausgesprochen wurde, die Marchi-Degeneration nur einen Schluß auf das Bestehen einer trophischen Alteration, nicht aber einer funktionellen Schädigung der Nervenelemente erlaubt.

Mehrere Arbeiten sind dem Verhalten des Bluts gewidmet.

Die Alkalescenz ist bei den experimentell krankgemachten Tieren herabgesetzt (Allessandrello). Der Hämoglobinwert ist nach Comby erniedrigt, nach Schlesinger liegt er dagegen weder bei Kindern mit »reiner Atrophie« noch bei Gastroenteritis außerhalb der physiologischen Breite. Aber die Verminderung des spezifischen Gewichts zeigt, daß dieser Befund nur scheinbar ein normaler ist, vielmehr handelt es sich ursprünglich um eine anämische Blutbeschaffenheit, die aber ausgeglichen und verdeckt wird durch eine Konzentration des Blutes infolge Plasmaverlusts (Schlesinger). Die hohe Blutdichte gibt indessen durchaus keine schlechte Prognose. In der Mehrzahl der von Schlesinger beobachteten Fälle zeigte sich vielmehr, daß im Gegenteil das Sinken des spezifischen Gewichtes bei zunehmender Atrophie ein Vorbote des nahen Todes ist. Bei schweren Fällen von Brechdurchfall sind diese Verhältnisse noch ausgesprochener.

Die Untersuchung der morphologischen Veränderungen ist durch den Umstand erschwert, daß zwischen den einzelnen gesunden Kindern, auch wenn sie gleichaltrig waren und gleiches Gewicht hatten, ziemlich erhebliche Differenzen bestanden. Dazu kommt, daß über die Verhältnisse bei der physiologischen Verdauung noch keine eindeutigen Resultate feststehen. So leugnet Japha die von früheren Autoren angenommenen Verdauungslymphocytose, Durando Durante dagegen behauptet, daß eine regelmäßige Verdauungsleukocytose vorkommt, die namentlich die polynukleären Elemente betrifft. Japha bestreitet deswegen, daß man berechtigt wäre, aus dem Ausbleiben der Verdauungsleukocytose auf Dyspepsien und Enteritiden zu schließen — ganz abgesehen davon, daß Verdauungsleukocytose und Assimilation in keinem unbedingten Zusammenhang steht. Durante aber sieht nicht nur in schwereren Läsionen der Darmschleimhaut eine Ursache des Ausbleibens, sondern findet auch ceteris paribus bei kräftigeren Individuen höhere Leukocytose als bei schlecht ernährten. In diesem Sinne könnte, führt Durando aus, die Leukocytose als Gradmesser für die Reaktion und Leistungsfähigkeit des Organismus dienen.

Bei den chronischen Ernährungsstörungen liegen nun nach Japha die Dinge so, daß das Blutbild nichts für die verschiedenen Krankheitsbilder Charakteristisches bildet. Aber bei schweren toxischen oder infektiösen Enteritiden tritt immerhin regelmäßig eine deutliche polynukleäre Hyperleukocytose auf. Nach den Untersuchungen von Schlesinger besteht dagegen bei der reinen Atrophie keineswegs eine Vermehrung der Leukozyten; im Gegenteil. Soweit die Verhältnisse nicht überhaupt normal liegen, kommt es zu einer mehr oder weniger ausgesprochenen Hyperleukocytose. Nur ausnahmsweise findet sich eine mäßige polynukleäre Hyperleukocytose, die aber nicht durch intestinale Affektionen, sondern durch sekundäre Prozesse wie Ekzem, Bronchitis u. a. bedingt ist. Dagegen weisen die Fälle von Gastroenteritis in der großen Mehrzahl eine manchmal sehr starke Hyperleukocytose auf, die aber lymphocytär ist. Schlesinger macht darauf aufmerksam, daß diese lymphocytäre Hyperleukocytose eine bemerkenswerte Bestätigung durch die experimentellen Erfahrungen findet.

Es ist noch über einige Stoffwechseluntersuchungen zu berichten, die für die Würdigung der Vorgänge im Darmtraktus von Bedeutung sind.

Aus Kellers Versuchen geht hervor, daß kranke Kinder trotz der geringen Nahrungsaufnahme Stickstoff retinieren. Es scheint, in Übereinstimmung mit früheren Versuchen anderer Autoren, daß das kranke Brustkind mit geringen Nahrungsmengen Stickstoff zum Ansatz bringen und seinen Körperbestand vermehren kann, daß ferner, soweit es auf die Ausnützung des Stickstoffs ankommt, kaum ein Unterschied zwischen dem scheinbar leicht erkrankten Brustkind und dem chronisch kranken Säugling besteht, der sich nach langer Erkrankung an der Brust erholt. Aber die Körper selbst sind in ihrer Zusammensetzung ganz verschieden.

Auch der Stickstoff der Kuhmilch wird vom gesunden Kind gut ausgenützt, ja die Resorption ist sogar noch besser, als bei der Frauenmilch; auch bei den kranken Kindern lag ceteris paribus alles ebenso; nichts spricht dafür, daß die »Atrophie« die Folge der durch atrophische Veränderungen des Darmkanals veränderten Resorption ist. Nach Poppi liegen aber die Verhältnisse doch so, daß bei vorgeschrittener Atrophie die N-Ausfuhr im ganzen größer ist als die N-Zufuhr.

Auch die Phosphorausfuhr ist nicht unbedingt zu Ungunsten des kranken Kindes verändert, ja es kommt sogar vor, daß bei kranken Kindern zuweilen eine größere Menge des aufgenommenen Phosphors resorbiert wird, als beim gesunden Gleichgenährten.

Dagegen spielt die Art der Ernährung eine größere Rolle. Zwar sind beim gesunden Kinde Frauenmilch und Kuhmilch fast gleichwertig, wenn man das Ziel verfolgt, Phosphor in irgend einer Form zum Ansatz zu bringen; beim kranken Kinde gibt aber auch in dieser Beziehung Ernährung mit Frauenmilch günstigere Resultate als Ernährung mit Kuhmilch. Das Verhältnis des Stickstoffs, der zum Ansatz kommt, zum Phosphor, der reteniert wird, ist dasselbe wie in der Frauenmilch, 5, 8 : 1 und zwar in gleicher Weise beim Gesunden, wie beim Kranken. Wenn aber Ernährungsstörungen das Bedürfnis nach P und N, sowie den Stoffwechsel selbst verändern, findet man zuweilen relativ mehr Phosphor retiniert, als dem Verhältnis N : P in der Nahrung entspricht, ein anderes Mal weniger. Es ist anzunehmen, daß die Unterschiede hauptsächlich durch Differenzen im Phosphatstoffwechsel bedingt sind.

Der Umstand, daß bei gleicher Ernährung das kranke Kind im Durchschnitt relativ weniger organische Phosphorverbindungen ausscheidet, als das gesunde, weist darauf hin, daß jene Verbindungen wenigstens zum Teil aus anderer Quelle, als der Nahrung stammen. Diese Vermutung konnte durch Versuche an hungernden und phosphorfreie Nahrung beziehenden Kindern bestätigt werden. Welcher Art die organischen Phosphorverbindungen sind, ist unentschieden; möglicherweise stammen sie aus den Nukleïnen der Organe, die hauptsächlich im Hungerzustand einschmelzen.

Über den Schwefelstoffwechsel liegen neuere Mitteilungen von Freund vor. Er fand, daß die absolute Menge des neutralen Schwefels bei magendarmkranken Kindern nicht erhöht ist, eher bisweilen vermindert ist. Eine verminderte Oxydationsfähigkeit, speziell ein dadurch bedingter abnormer

Eiweißzerfall läßt sich also auf diesem Wege nicht beweisen. Die z. T. niedrigen absoluten Werte für den neutralen Schwefel führt Freund auf verminderte Produktion und Resorption von Galle zurück und bringt diese Verminderung der sekretorischen Leberfunktion in Beziehung zu der von Thiemich gefundenen anatomischen Läsion der Organe.

Poppi bestätigt die grundlegenden Untersuchungen von Rubner und Heubner auch für Kinder in vorgeschrittenem atrophischem Zustand und zieht die allgemeine Folgerung, daß der Stoffwechsel, insbesondere der Gasaustausch, auch beim »dritten Stadium der Atrophie« deutlich verändert ist.

Trotz dieser unzweifelhaften Alteration des Stoffwechsels erleidet die grobchemische Zusammensetzung des Organismus, abgesehen vom Fettgehalt keine Veränderung. Es scheint vielmehr sicher zu sein, daß der Organismus an seiner relativen Zusammensetzung festhält. Ein Manko in der Zufuhr einer Nahrungskomponente beantwortet er nicht mit Verarmung an dieser, während im übrigen das Wachstum weiter stattfindet, sondern seine Zusammensetzung bleibt unverändert (Steinitz).

Es sei schließlich noch erwähnt, daß von Roeder und Sommerfeld die molekulären Konzentrationsverhältnisse des Säuglingsharns bei verschiedenen Ernährungsformen untersucht worden sind, und daß interessante Mitteilungen von Langstein über die Acidität und den Zuckergehalt der Säuglingsstühle vorliegen.

Literatur-Verzeichnis.

Allessandrello, G., Über die Atrepsie von Parrot und ihre Entstehungsweise, La Pediatria, 1902.

Arraga, A. u. Verias, M., Sklerose des Pankreas infolge von chronischer Gastroenteritis, Archiv de méd. des enfants, 1900.

Baer, A., Schwellung der peripheren Lymphdrüsen im Säuglingsalter, Jahrb. f. Kinderheilk., 1902.

Baginsky, A., Verhandlung der Sekt. für Kinderheilk., Int. Kongreß, Paris 1900.

Ders., Zur Pathologie der Magen-Darmkrankheiten der Kinder, Archiv f. Kinderheilk., 1903.

Bartenstein, L., Headsche Jonen bei Kindern, Jahrb. f. Kinderheilk., 1903.

Berti-Bologna, Über die Atrophia infant., IV. Ital. Pädiater-Kongreß, Florenz 1903.

Blacher, Woldemar, Ein Bericht über die klinische Bedeutung der Harnanalysen bei Atrepsie, Archiv f. Kinderheilk., 1900.

Bloch, C. E., Anatomische Untersuchungen über den Magen-Darmkanal der Säuglinge, Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 58.

Ders., Studien über Darmentzündungen, Monatsschr. f. Kinderheilk., 1902.

Ders., Studien über Magen-Darmkatarrhe bei Säuglingen, Jahrb. f. Kinderheilk., 1903, Bd. 58.

Ders., Die Säuglingsatrophie und die Panethschen Zellen.

Brüning, H., Über die Beziehungen zwischen Lebererkrankungen und postmortaler Oxydationskraft des Lebergewebes, Monatsschr. f. Kinderheilk., 1903.

Camerer, Die Verdauungsarbeit, ihre Größe und ihr Einfluß auf den Stoffwechsel, insbesondere auf den Stoffwechsel des Säuglings, Jahrb. f. Kinderheilk., 1900, Bd. 51.

Ders., Die stickstoffhaltigen Bestandteile im menschl. Urin und die sog. Acidose, Monatsschr. f. Kinderheilk., 1903.

Comby u. Narbel, Beitrag zur Behandlung der Atrepsie, Archiv de méd. des enfants, 1902.
Comby, Die Anämie des dyspeptischen Säuglinges, Archiv de méd. des enfants, 1900.
Cozzolino, O., Über Atrophia infantilis, La Pediatria, 1902.
Durando Durante, Die Verdauungsleukozyten der Säuglinge unter normalen Bedingungen und bei Erkrankungen des Darmtraktus, La Pediatria, 1901.
Fede, Über primäre Kinderatrophie, IV. Ital. Pädiater-Kongreß in Florenz 1901.
Filatow, Die idiopathische Säuglingsatrophie, Annales de méd. et chir. inf., 1901.
Fischl, R., Über das Elastingewebe des Säuglingsdarms, Jahrb. f. Kinderheilk., 1903, Bd. 57.
Freund, W., Zur Kenntnis der Schwefelausscheidung bei Säuglingen, Zeitschrift f. phys. Chemie, 1900, Bd. 29.
Ders., Zur Kenntnis der Oxydationsvorgänge beim gesunden und kranken Säugling, Verh. d. Sekt. f. Kinderheilk., Hamburg 1901.
Ders., Säuren und Basen im Urin kranker Kinder, Monatsschrift f. Kinderheilk., 1900, Bd. 1.
Heubner, O., Zur Kenntnis der Säuglings-Atrophie, Jahrb. f. Kinderheilk., 1901.
Hohlfeld, M., Zur Pathologie der Niere bei den Magendarmerkrankungen des Säuglings, Sitz. d. Ges. f. Kinderheilk., 1902; auch Dtsch. Archiv f. klin. Medizin, Bd. 74.
Japha, Die Leukozyten beim gesunden und kranken Säugling, Jahrb. f. Kinderheilk., 1900, Bd. 52.
Ders., Die Leukozyten bei den Verdauungskrankheiten des Säuglings, Jahrb. f. Kinderheilk., 1901, Bd. 53.
Keller, A., Phosphor und Stickstoff im Säuglingsorganismus, Archiv f. Kinderheilk., 1900, Bd. 29.
Ders., Organische Phosphorverbindungen im Säuglingsharn etc., Zeitschrift f. phys. Chemie, Bd. 29.
Ders., Fettumsatz und Acidose, Monatsschrift f. Kinderheilk., 1900, Bd. 1.
Lange, C. de, Zur normalen und pathologischen Histologie des Magendarmkanals beim Kinde, Jahrb. f. Kinderheilk., 1900, Bd. 51.
Langstein, Leo, Untersuchungen über die Acidität und den Zuckergehalt von Säuglingsstühlen, Jahrb. f. Kinderheilk., 1902, Bd. 56.
Lasné, E. u. Merrien, P., Untersuchungen über die Veränderungen und die Funktion der Leber und der Niere bei den Gastro-Enteritiden der Säuglinge, Rév. mens. de mal. de l'enf., 1901.
Meyer, Ernst, Anatomische Beiträge zur Lehre von der Darmatrophie, Inaug.-Diss., Bonn 1900.
Morse, J. L., Infantile Atrophie, Med. News, 1901.
Pfaundler, M., Über Stoffwechselstörungen bei magendarmkranken Kindern, Verh. d. Gesellsch. f. Kinderheilk., 1900 und Jahrb. f. Kinderheilk., 1901.
Poppi, Bologna, Über den Stoffwechsel bei atrophischen Kindern, und bes. über den respir. Stoffwechsel, IV. Ital. Pädiat. Kongreß, Florenz 1901.
Quattrochi, S., Veränderungen des Intestinaltraktus bei künstlich atrophisch gemachten Kaninchen etc., La Pediatria, 1901.
Reinart, O., Pyonephrose als Komplikation einer choleriformen Enteritis bei angeborener doppelseitiger Hydronephrose eines 6monatl. Kindes, Jahrb. f. Kinderheilk., 1903, Bd. 57.
Rey, J. G., Über das Säuglingsekzem etc., Jahrb. f. Kinderheilk., 1902, Bd. 56.
Roeder u. Sommerfeld, Die kryoskopische Untersuchung des Säuglingsharns bei verschiedenen Ernährungsformen, Verh. d. Ges. f. Kinderheilk., 1902.
Schlesinger, E., Die Anämie und Leukozytose bei der Pädatrophie und Gastroenteritis, Archiv f. Kinderheilk., 1903, Bd. 37.
Steinitz, Fr., Über den Stoffwechsel bei infantiler Atrophie, Archiv f. Kinderheilk., Bd. 33.

Ders., Alkalistoffwechsel, voläufige Mitteilung, Monatsschrift f. Kinderheilk., Bd. 1.
Ders., Zur Kenntnis der chronischen Ernährungsstörungen der Säuglinge, Jahrb. f. Kinderheilk., 1902, Bd. 57.
Ders., Über den Einfluß von Ernährungsstörungen auf die chem. Zusammensetzung des Säuglingskörpers, Jahrb. f. Kinderheilk., 1903, Bd. 59.
Terrien, E., Über aliment. Glykosurie, Verh. d. Int. Kongresses, Paris 1900.
Ders., Säureintoxikation bei der Gastroenteritis der Säuglinge, Rev. des mal. de l'enfants, 1901.
Ders., Über die glykolytische Funktion der Säuglingsleber etc., Rev. mens. de mal. de l'enfants, 1901.
Ders., Leber-Veränderungen bei der Gastroenteritis der Säuglinge, Rev. mens. de mal. de l'enfants, 1900.
Thiemich, M., Über die Schädigung des Zentralnervensystems durch Ernährungsstörungen im Kindesalter, Habil. Schrift, Berlin 1900 und Jahrb. f. Kinderheilk., 1900, Bd. 52.

Zur Therapie.

Die Erkenntnis, daß unter allen Nährformen, die den darmkranken Säugling der Gesundung entgegenführen sollen, die Frauenmilch obenan steht, ist zwar schon lange das geistige Besitztum der Ärzte, aber es läßt sich nicht bestreiten, daß erst in den letzten Jahren mit der notwendigen Energie für die praktische Durchführung dieser Anschauung gekämpft wird. Der günstige Heilerfolg, den die Brustnahrung bei darmkranken Kindern aufweist, läßt sich noch nicht völlig erklären, immerhin fehlt es aber nicht an plausiblen Versuchen von denen sich die neueren an die geistreichen Hypothesen von Escherich und Marfan anschließen und in der spezifischen Eigenart der Stoffwechselfermente, Trophozymasen, das Charakteristische der Frauenmilch suchen. Eine große Anzahl von Arbeiten beschäftigt sich seitdem mit den Milchfermenten, deren Wiedergabe aber wohl nicht hierher gehört. Erwähnt sei nur, daß Concetti auch bei der Ernährung des kranken Kindes den günstigen Erfolg der Muttermilch der Zufuhr dieser auf das genus homo eingestellten Trophozymasen neben den Verdauungsfermenten zuschreibt.

Einem anderen Gedankengang entspricht die Anschauung Heubners. Ganz im Sinne seiner Auffassung von der Atrophie sieht er den Wert der natürlichen Ernährung in der Herabsetzung der Verdauungs-arbeit, eine Lehre die eine interessante neue Begründung durch Wassermann erfuhr. Wassermann wies nämlich darauf hin, daß durch die starke Produktion von Fermenten, die das heterologe Eiweiß der Kuhmilch zu homologem assimilieren, für den Gesamtorganismus geradezu ein Verlust an zugeführter Energie entsteht. Auch Schloßmann schließt sich der Meinung an, daß ein wertvoller Effekt bei der Verabreichung von Frauenmilch in den herabgesetzten Anforderungen an die latente Arbeit des Körpers besteht — allerdings neben der ungenügenden Funktion, einer Überanspruchnahme Herr zu werden.

Man darf nun freilich nicht erwarten, daß schwer geschädigte Kinder sich sofort erholen, es können Wochen vergehen, bis die Gewichtskurve eine entschiedene Tendenz zum Anstieg zeigt (Heubner). Zwar verschwinden die Erscheinungen von Seiten des Magendarmtraktus im allgemeinen bald,

aber der gesamte Heilungsprozeß geht nur langsam vor sich. Nur wenn es sich um weniger schwere Störungen in der Ernährung und im Stoffwechsel der betr. Säuglinge handelt, wird die Reparationsperiode auf einen kürzeren Zeitraum beschränkt (Keller). Überdies eignen sich durchaus nicht alle magendarmkranken Säuglinge für die Brustmilchernährung. Salge hat die wertvolle Erfahrung gemacht, daß bei ausgesprochenen Fällen von Dünndarmkatarrh mit toxischen Erscheinungen die Frauenmilch entschieden einen ungünstigen Einfluß auf den Krankheitsverlauf ausübte, während bei einem zwar sehr schwachen, zurückgebliebenen Kinde, das aber ohne alle Vergiftungssymptome war, die Frauenmilch den gewünschten Erfolg hatte.

Anderseits ist es auch nicht ausgeschlossen, daß auch einmal die Muttermilch aus Gründen, die in ihrer eigenen Zusammensetzung zu suchen sind, unverträglich ist. Einen positiven chemischen Befund glaubte Nordmann in einem derartigen Falle dadurch erheben zu können, daß die Storchsche Reaktion in der Milch fehlte. Thiemich hat indessen auf die Inkonstanz dieser Reaktion bei der Frauenmilch hingewiesen und — abgesehen von klinischen Bedenken — Nordmanns Ausführungen in dieser Beziehung widerlegt.

Allerdings kann auch die beste Brustmilch wertlos sein, ja geradezu schädliche Wirkungen enthalten, wenn die physiologische Menge der Einzelmahlzeit überschritten wird, und es zur Magenektasie mit allen ihren Folgen kommt. Die große Gefahr der Überfütterung darf auch bei der Verabreichung der Brustmilch als Heilmittel nie außer Acht gelassen werden. Jedes Überschreiten der Einzeldosis, die durch die Wage exakt kontrolliert werden muß, muß sofort durch eine längere Pause kompensiert werden (Schloßmann, Peters, Filatow). Es ist nicht der letzte Vorzug der Kalorienwertung der Nahrungszufuhr, daß sie vor Überfütterung schützt (Heubner).

Weil trotz aller Einwendungen im Détail die natürliche Ernährung das wirksamste Heilmittel gegen die verheerenden Krankheiten des Säuglingsorganismus ist, (Heubner, Baginsky, Monti, Schloßmann u. a.) hat sich auch überall die Überzeugung Bahn gebrochen, daß im Kampfe gegen die enorme Säuglingssterblichkeit die Anlage von Säuglingsspitälern eine sozial-hygienische Pflicht ist, in denen den kleinen Patienten Frauenmilch geboten wird. Derartige Anregungen sind ja schon früher vielfach gegeben worden; in großem Style und in klassischer Form sind sie aber erst durch Schloßmann in Dresden verwirklicht worden. Nach seinem Beispiele sind dann auch in anderen Städten mit gleich gutem Erfolge Säuglingsspitäler eingerichtet worden (Siegert). Neuerdings ist auch an der Berliner Kinderklinik durch Heubners Betreiben eine mustergiltige Säuglingsabteilung eingestellt worden. Auch die Erfahrungen an den älteren Anstalten, in denen gesunde Säuglinge verpflegt werden, beweisen immer wieder, daß es selbst unter ziemlich ungünstigen hygienischen Verhältnissen gelingt, Brustkinder in Anstaltspflege groß zu ziehen und daß auch beim Allaitement mixte, die Prognose nicht infaust zu sein braucht, während Flaschenkinder meist in dem Kampf ums Dasein erliegen (C. de Lange). Wie Flachs hervorhebt, stößt bei einer zweckmäßigen Verwaltung die Einführung der Muttermilch als Medikament auch in pekuniärer Beziehung auf

keine unüberwindlichen Schwierigkeiten. Nur muß man auch ebenso aus ethischen wie praktischen Gründen für die Ammenkinder in der vortrefflichen Art der Dresdner Anstalt sorgen, deren Einrichtungen auch in dieser Beziehung hoffentlich noch für recht viele Säuglingsspitäler vorbildlich sein mögen.

Leider wird man aber voraussichtlich trotz aller dieser Bestrebungen noch lange Zeit bei der Mehrzahl aller kranken Säuglinge auf die künstliche Ernährung angewiesen sein, ganz abgesehen von den Fällen, bei denen die Brust aus irgend welchen Gründen nicht vertragen wird.

Leider ist aber das Problem der künstlichen Ernährung trotz aller Fortschritte in der Einzelforschung auch in den letzten Jahren noch nicht annähernd gelöst worden, sind doch noch nicht einmal allgemein anerkannte Grundlagen für die künstliche Ernährung gesunder Kinder geschaffen worden. Auf dem 13. internationalen Kongreß zu Paris traten noch die Gegensätze z. T. recht schroff gegenüber, vor allem zwischen Heubner, der mit seiner neuen energetischen Auffassung hervortrat und Monti, der für die Durchführung biologisch-chemischer Prinzipien, d. h. für eine Ernährung eintrat, die der natürlichen in ihrer chemischen Zusammensetzung möglichst nahe kommt. Nach Montis Anschauung ist von allen derartigen Methoden die Verdünnung mit Molke die einzige, welche die Nahrung den Verhältnissen in der Frauenmilch nach Möglichkeit am nächsten bringt. Eins läßt sich jedenfalls feststellen, daß im großen und ganzen die Tendenz immer mehr in den Vordergrund tritt, eine Verdünnung der Milch nach Möglichkeit zu vermeiden. Es mehren sich immer Mitteilungen über die guten Erfolge von Vollmilchernährung bei selbst sehr jungen gesunden Säuglingen, vor allem aber wird von vielen Seiten Vollmilch als Medikament für kranke Säuglinge lebhaft empfohlen (Fitschen, Schlesinger, Bonifas, Ignard, Oppenheimer, Variot, Neumann u. a.).

Zu allen theoretischen Schwierigkeiten kommt bekanntlich noch die, daß noch keine Einigung über das Verfahren getroffen ist, durch die eine zweckmäßige Keimverarmung der Milch erzielt wird. Die einen preisen die Vorteile der Sterilisation, die anderen die der Pasteurisierung — aber alle sind sich darin einig, daß das Ideal die aseptische Milchgewinnung ist. Lernt man doch immer neue Veränderungen kennen, die die Milch durch die Hitzebehandlung — welcher Art sie auch sei — erfährt (Moro, Monrad). Welcher Art die Schädigung ist, läßt sich indessen auch jetzt noch nicht übersehen, sicher ist nur, daß die Fermente zerstört werden. Ob indessen durch diesen Verlust die Milch minderwertiger geworden ist, ist zweifelhaft, denn es ist noch nicht bewiesen, daß diese Fermente für den Säugling von irgendwelcher Bedeutung sind (Moro). Trotzdem sieht man u. U. dort Heilerfolge mit roher Milch, wo sterilisierte ganz versagte, und in letzter Zeit wird deshalb vielfach rohe Milch als eine vorteilhafte Medikation empfohlen (Palmer, Monrad). Von roher Ziegenmilch sah Czerny allerdings keine Erfolge, mit Eselmilch hat Ranke dagegen gute Resultate erzielt. Jedenfalls wird man sich nur zur Roh-Milchverabreichung entschließen können, wenn man von einer tadellosen Abkunft und von einem einwandsfreien Transport der Milch überzeugt ist. Die aseptische

Milchgewinnung ist und bleibt eben in jedem Falle das Punktum saliens (C. Fraenkel). Es ist deshalb mit Freude zu begrüßen, daß die Bestrebungen, weiten Volksschichten eine möglichst aseptisch gewonnene Kuhmilch zugänglich zu machen, immer größere Kreise zieht.

Die Methoden der künstlichen Zubereitung der Säuglingsnahrung haben zwar seit der Zusammenstellung von Zappert im Jahre 1900 keine große Bereicherungen erfahren, immerhin haben sich die Erfahrungen mit den einzelnen Präparaten vermehrt und z. T. geklärt.

Das Biedertsche Rahmgemenge erfreut sich immer größerer Sympathieen und wird offenbar mit Erfolg vielfach verwendet. Außer dem bisher dargestellten Rahmgemenge, dem Ramogen, wird jetzt auch ein Milchsomatoseramogen hergestellt, das sich zu bewähren scheint (Gernsheim). Zu den Mehlen hat sich die v. Meringsche Kindernahrung Odda hinzugesellt, die Fette in Form von Eidotter und Kakaobutter enthält, die keine flüchtigen Säuren bilden und keine Neigung zur ranzigen Zersetzung aufweisen. Außer 20 % Milch-Zucker und Mehl, das etwa zur Hälfte durch Diastase umgewandelt, zur anderen durch Backen aufgeschlossen ist, enthält Odda solches Quantum Molken, daß das Verhältnis des Kaseïns zum Albumin fast dem in der Frauenmilch entspricht. Die Versuche von W. Cronheim und E. Müller zeigen, daß das neue Kindermehl in der Tat sehr zweckmäßig zusammengesetzt, und, wie diese Autoren annehmen, durch seinen Gehalt an organisch gebundenem Phosphor bei Kindern, die in der Entwicklung zurückgeblieben sind, besonders wirksam ist.

Gegen den alt bewährten Zusatz von Milchzucker zur Kindermilch ist Prechtl zu Felde gezogen. Da der Milchzucker der Kuhmilch, führt er aus, sehr leicht durch verschiedene Bakterien, insbesondere durch Bac. lact. Hyppe in Milchsäuregärung versetzt werden kann, und Säuren das Kaseïn vom Kalciumphosphat, an das es gebunden ist, abspalten und ausfällen, wird bei längerer Einwirkung der Milchsäure immer mehr Kalk von ihr gebunden, während sich die Kaseïngallerte immer fester zusammenzieht und unverdaulicher wird. Es erscheint also nach Prechtls Ansicht gerade der geringere Milchzuckergehalt der Kuhmilch für den kindlichen Organismus vorteilhaft. Das Kaseïn der Frauenmilch dagegen wird durch verdünnte Milchsäure nicht gefällt.

Auch aus anderen Gründen wird der Milchzucker neuerdings immer mehr vom Soxhletschen Nährzucker verdrängt, der sich auch als Medikament bei darmkranken und atrophischen Kindern vorzüglich bewährt (Goldmann, Rommel, Frucht). Es scheint überhaupt nach den Untersuchungen von Schilling fraglich, ob die von Zweifel und Korowin früher ausgesprochene Behauptung, daß die Submaxillardrüse des Neugeborenen nicht vor Ende des 2. Lebensmonats Diastase sezerniert, zu Recht besteht. Denn es gelang Schilling (wie schon früher anderen) in der Drüse ganz junger Kälber und Säuglinge ein diastatisches Ferment nachzuweisen. Man muß also doch wohl die Vogel-Biedertsche Forderung, Säuglingen vor der Zahnentwicklung keine Amylaceen zu geben, einer Revision unterziehen und darf, gestützt auf diese exakten Beobachtungen zu der Mehlernährung kranker Kinder größeres Vertrauen haben, als bisher. Deswegen wird auch von verschie-

denen Seiten der frühzeitigen Kohlenhydratzufuhr — vor allem der Malzsuppe — das Wort geredet (Heubner, Keller, Hedenius). In einer eingehenden Arbeit hat der leider so früh verstorbene Gregor gezeigt, daß der Zusatz von Mehl zur Kuhmilch auch im frühen Säuglingsalter gut vertragen wird, und daß unter fortgesetzter Beibehaltung dieser Diät schwere chronische Magendarmstörungen so günstig beeinflußt werden können, daß nach einer relativ kurzen Periode der Restitution eine gleichmäßig fortschreitende Entwicklung und regelmäßige Körpergewichtszunahme erzielt werden kann. Eine Kontraindikation besteht für die Breslauer Klinik nach den Mitteilungen Gregors, abgesehen von den ersten beiden Lebenswochen, nur in solchen Fällen, wo trotz Aussetzens der Nahrung noch heftige Magendarmsymptome weiter bestehen. Bei Kindern, die auf Zufuhr selbst minimaler Milchmengen mit mehr als 3—5 Stühlen pro Tag reagieren, wird die Ernährung zunächst während 1—2 Wochen auf die Bestandteile der Kuhmilch beschränkt, im Gegensatz zu vielen anderen, die gerade bei bestehender Diarrhöe eine Ernährung mit dünnen Mehlaufkochungen ohne Milchzusatz für angezeigt halten.

Schließlich sei noch erwähnt, daß Reichelt Doppelschiffsnummer, also einen alkoholfreien Malzextrakt, als ein ebenso gutes als billiges Nährmittel bei chronischen Verdauungsstörungen und der Atrophie empfiehlt.

In einer anderen Richtung bewegen sich die Bestrebungen der Fermenttherapie. Mit besonderem Nachdruck hat Siegert auf das noch so wenig ausgebaute Verfahren hingewiesen, nicht die Nahrung zu ändern, sondern durch Verwendung von Erregern der Verdauungsdrüsen, und von Verdauungsfermenten die Nahrung der Verdauungsarbeit zugänglicher zu machen. Es gelingt unter einer derartigen Therapie, zahlreiche Fälle von Atrophie, als deren Ursache eine mangelhafte Fermentfunktion aufzufassen ist, in vollkommene Genesung überzuführen. Zu diesen Präparaten gehört vor allem die nach de Jagers Vorschriften bereitete Buttermilch, deren Verwendung durch die Biedertsche Buttermilchkonserve neuerdings noch mehr erleichtert ist. Es ist das Verdienst Teixeira de Mattos sie zuerst in Holland allgemein als Säuglingsnahrung eingeführt zu haben. Durch seine Mitteilungen hat sie sich auch in Deutschland das Bürgerrecht im Sturmschritt erobert und zahlreiche Anhänger gefunden, die z. T. in geradezu begeisterten Worten ihr Lob singen (Heubner, Salge, Schloßmann, Jacobson, Siegert, Kobrak, Graanboom, Caro, Rendsburg, Brüning, Gernsheim, Pfaffenholz, Arrago u. a.). Worin ihre Wirkung besteht, wenn sie als erste Nachnahrung nach akuten Verdauungsstörungen (Salge) oder chronischkranken Kindern gereicht war, selbst wenn sie bei ausreichender Brustnahrung nicht gedeihen (Teixeira), ist durchaus noch zweifelhaft. Die ursprüngliche hypothesenreiche Anschauung de Jagers hat wohl nicht mehr viele Anhänger. Die Einen sehen jetzt ihren Vorteil darin, daß mit relativ geringen Quantitäten der Energiebedarf des Säuglings gedeckt wird (Heubner, Gernsheim, Salge), andere in dem guten Verhältnis des Albumins zum Kaseïn (Rendsburg); Schloßmann schließlich betont die ganz außerordentliche Kalkausnutzung der Buttermilchkinder. Allerdings muß das Präparat frisch und richtig bereitet sein.

Die Buttermilch soll 3 Minuten gekocht oder $^1/_2$ Stunde bei 80° C. erhitzt sein, um die pathogenen Keime, die sich in ihr finden und zum Teil erst nach 24 Stunden zugrunde gehen, abzutöten. Natürlich müssen auch die einzelnen Portionen auf das sauberste abgefüllt werden, um das Eindringen von pathogenen Keimen zu verhindern (Rubinstein). Wie Salge angibt, kann man auch die saure Buttermilch mit der alkalischen Malzsuppe erfolgreich kombinieren.

Rothschild empfiehlt eine durch Zentrifugieren vom Fett befreite und durch Reinkulturen von Milchsäurebazillen angesäuerte Milch.

Die Backhausmilch, bekanntlich eine Magermilch, der Labferment und Trypsin und kohlensaures Natron zugesetzt ist, wird entgegen einigen Einwendungen Hartungs neuerdings wieder von Kuschel und Freiberg empfohlen. Von Soxhlet wird behauptet, daß die Backhausmilch Nr. II überhaupt dasselbe sei, wie das Biedertsche Rahmgemenge Nr. IV.

Großes Interesse hat die Methode v. Dungerns gefunden, die klumpenförmige Gerinnung des Kaseïns durch Zusatz von einem an Milchzucker gebundenen Labferment zu verhindern. Über diese »Pegninmilch« liegen günstige Beweise von v. Stalewski, Siegert, Rommel und Langstein vor. Weniger enthusiastisch lauten die Mitteilungen Reinachs. Immerhin sah auch er, daß in einer größeren Reihe von Fällen mit vorwiegendem Erbrechen und Unruhe nach dem Trinken letztere Symptome durchweg in der günstigsten Weise beeinflußt werden, auch cerebrale Reizzustände verschwanden mitunter sofort. Schloßmann und Brüning dagegen sahen keine Erfolge von der Pegninmilch. Der Einwand Siegerts, daß das von Brüning gebrauchte Präparat vielleicht verdorben war, wird von Brüning dahin beantwortet, daß falls das Pepsin so leicht der Verderbnis ausgesetzt sei, es schon deswegen seinen Zweck nicht erfüllt. Schließlich berichtet Thiemich noch über einen Versuch der Breslauer Kinderklinik, der zur Prüfung des Grundgedankens der Pegninmethode angestellt wurde. Man gab den Kindern Milch und nachher Pegnin, sodaß im Magen dicke Gerinnselbildung eintreten mußte, also gerade das Gegenteil von dem erreicht wurde, was v. Dungern beabsichtigte. Ein wesentlicher Unterschied gegenüber der lege artis gelabten Milch war nicht zu erkennen. Da man einen nennenswerten Vorteil von der Pegninmilch nicht sah, gab man dann in der Breslauer Klinik überhaupt weitere Versuche auf.

Schließlich sei noch Bengers Nahrung erwähnt, ein weißes Pankreatin enthaltendes Pulver, das von Walker Overed gelobt wird.

Auf gewisse Mängel in der Technik der künstlichen Ernährung ist schon wiederholt aufmerksam gemacht worden. Neuerdings sind von Bischofswerda, Lewy und E. Schmidt weitere Vorschläge gemacht worden, um das Saugen der künstlich ernährten Kinder zu einer aktiven Nahrungsaufnahme zu gestalten, und die Fehler der Saugflaschen zu korrigieren.

Es sei noch erwähnt, daß Narbel subkutane Lecithin-Injektionen (1 ccm zweitägig) bei verzweifelten Fällen von Atrophie mit Erfolg angewandt hat.

Hoffentlich ist die viele Mühe, die in all diesen Bestrebungen liegt, nicht erfolglos. Vorläufig wird zwar noch aus allen Ländern in gleicher Weise

über die Unzulänglichkeit der Therapie geklagt, aber es hat doch den Anschein, als ob auch hier dem Tode durch ärztliches Können und ärztliche Kunst ein Paroli geboten wird. Vielleicht trägt bei diesem segensreichen Werk auch die zunehmende Belehrung der Mütter durch neue, z. T. vortreffliche volkstümliche Bücher ein gut Stück bei[1]). Denn nirgends spielt die Prophylaxe eine so bedeutsame Rolle, wie gerade bei den Verdauungsstörungen des Säuglingsalters.

Literatur-Verzeichnis.

Concetti, Über primäre Atrophie etc., Archiv de méd. des enfants, 1902.
Filatow, Dyspepsie der Brustkinder, Annal. de méd. et chir. infant, 1901.
Graanboom, Die Verdauungsstörungen im Säuglingsalter, 1901.
Heubner, O., Energiebilanz des Säuglings, Zeitschrift f. diät. u. phys. Therapie, 1901; Verh. d. Intern. med. Kongresses zu Paris.
Keller, A., Kranke Kinder an der Brust, Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 53.
Monti, Verh. d. Intern. med. Kongresses zu Paris; ref. Archiv f. Kinderheilk., 1901, Bd. 37.
Nordmann, Über einen positiven chemischen Befund bei Unverträglichkeit der Muttermilch, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn., 1902.
Neter, Die letztjährigen Arbeiten über Frauenmilch, Archiv f. Kinderheilk., Bd. 36.
Peter, Größe der Einzelmahlzeit der Brustkinder, Archiv f. Kinderheilk., 1902.
Salge, Die Frauenmilch in der Therapie des akuten Dünndarmkatarrhs, Jahrb. f. Kinderheilk., 1903, Bd. 58.

Schloßmann, Weiteres zur Frage der natürl. Säuglingsernährung, Archiv f. Kinderheilk., 1902, Bd. 33.
Sommer, G., Die Prinzipien der Säuglingsernährung, Würzb. Abhandlg., Bd. 1, H. 6.
Thiemich, Über die Storchsche Reaktion in der Frauenmilch, Monatsschrift f. Geb. u. Gynäkologie, 1903.
Wassermann, Über biologische Mehrleistung des Organismus bei der künstl. Ernährung etc., Deutsche med. Wochenschr., 1903.

Zappert, Über neuere Mittel zur Säuglingsernährung, (Sammelreferat), Wiener Wochenschr., 1900.

Bonifas, J., Über die Verdünnung der Milch für Säuglinge, Le Proprès méd., 1900.
Fitschen, E., Über Säuglingsernährung mit Vollmilch, Archiv f. Kinderheilk., 1903, Bd. 37.
Jakobi, A., Künstliche Kinderernährung, Archiv f. Kinderheilk., 1903, Bd. 31.
Ignard, P., Die Behandlung der Atrophie mit steril. Vollmilch, Paris, Bailière et fils.
Neumann, Über Ernährung mit unverdauter Milch, Deutsche med. Wochenschr., 1901.
Oppenheimer, Vollmilch, Kuhmilchverbesserung und Muttermilch, Archiv f. Kinderheilk., 1901, Bd. 32.

---

1) Ein vorzügliches didaktisches Hilfsmittel sind die Stuhlmoulagen von Roeder, die unzweifelhaft den klinischen Unterricht fördern und vor allem die Unterweisung des Wartepersonals erleichtern.

Schlesinger, Über Säuglingsernährung mit Vollmilch, Berliner klin. Wochenschrift, 1901.

Czerny, A., Rohe Milch als Säuglingsnahrung, Zentralblatt f. Stoffwechsel u. Verdauungskrankheiten, 1902.
Fraenkel, C., Über die künstliche Ernährung des Säuglings, Verh. d. Vereins d. Ärzte in Halle; Münch. med. Wochenschr., 1901.
Laumonier, Die Behandlung der Säuglingsatrophie, Thèse méd., 1902.
Monrad, Über Benutzung roher Milch bei Atrophie und chronisch. Magen-Darmkrankheiten d. Säuglinge, Jahrb. f. Kinderheilk., 1902, Bd. 55.
Moro, Biologische Betrachtungen über Säuglingsernährung, Archiv de méd. des enfants, 1903.
Ders., Über die Fermente der Milch, Jahrb. f. Kinderheilk., 1902, Bd. 56.
Ders., Verhandlgn. d. Sekt. f. Kinderheilk.; 74. Vers. d. Natur-Ärzte, 1902.
Palmer, G., Ernährung der Säuglinge mit unsterilisierter Milch, New-York. med. Journal, 1900.
Ranke, Über Eselmilch als Säuglingsernährung, Münch. med. Wochenschr., 1900.
Rotch, M., Ernährungsstörungen im Kindesalter, The med. News, 1901.
Starr, L., Eine klinische Studie über Laboratoriumsmilch als Kindernahrung, Archiv of Ped., 1900.

Biedert, Über Ernährung und Ernährungsstörungen, Die Ther. d. Gegenw., 1901.
Ders., Kinderernährung im Säuglingsalter, 1900.
Ders., Diätet. Behandl. d. Verdauungsstörungen, 1901.
Ders., Verh. d. deutschen Gesellsch. f. Kinderheilk., 1903.
Gernsheim, Die Rahmgemenge und ihre neuere Ergänzung, Die Therapie d. Gegenwart, 1903.
Ders., Zur Behandlung des Brechdurchfalls mit (künstlichem) Biedertschen Rahmgemenge, Münch med. Wochenschr., 1900.

Brüning, H., Zur Frage der Ernährung kranker Kinder mit Odda, Die Ther. d. Gegenwart, 1902.
Cronheim, W. u. Müller, Erich, Zur Kenntnis der Bedeutung des organ. gebund. Phosph. für den Stoffwechsel d. Kindes, Jahrb. f. Kinderheilk., 1900.
Ders., Versuche über den Stoff- und Kraftwechsel des Säuglings etc., Zeitschrift f. diät. u. phys. Therapie, 1902.
v. Mering, Zur Frage der Säuglingsernährung, Therap. Monatsh., 1902.
Müller, E., Kasuist. Beitrag z. Ernährung von Kindern mit Odda, Ther. Monatshefte, 1903.

Gregor, K., Über die Verwendung des Mehls in der Säuglingsernährung, Archiv f. Kinderheilk., 1900, Bd. 29.
Frucht, Soxhlets Nährzucker, ein neues Kindernährmittel, Münchener med. Wochenschr., 1902.
Goldmann, A., Beiträge zur Kinderernährung mit Soxhlets Nährzucker, Kinderarzt, Bd. 13.
Hedenius, Über die Stellung der Kohlenhydrate in der Säuglingsernährung.
Monti, Läkare fören. Förhandl., Bd. 7; ref. im Archiv f. Kinderheilk.
Prechtl, J., Ist Milchzucker ein vorteilhafter Zusatz zur Kindermilch, Jahrb. f. Kinderheilk., 1901.
Rommel, Der Soxhletsche Nährzucker in der Ernährungstherapie kranker Säuglinge, Münch. med. Wochenschr., 1903.
Reichelt, Beitrag zur Kinderernährung im Säuglingsalter, Therap. Monatsh., 1902.
Schilling, F., Zur Sekretion der Speicheldrüsen, insbes. d. Gland. subm. im Säuglingsalter, Jahrb. f. Kinderheilk., 1903, Bd. 58.

Siegert, F., Die Fermenttherapie der Atrophie im Säuglingsalter, 19. u. 20. Verh. d. Gesellsch. f. Kinderheilk.
Soxhlet, Über Kindernährmittel, 1901.

Arrago, A., Über Buttermilch, Archiv d. méd. des enfants, 1903.
Brüning, H., Über die Ernährung kranker Säuglinge mit Buttermilch, Deutsche Ärzte-Zeitung, 1903.
Caro, Über Buttermilch als Säuglingsnahrung, Arch. f. Kinderheilk., 1902, Bd. 34.
Graanboom, Lehrbuch der Verdauungsstörungen im Säuglingsalter, 1901.
Houwing, Untersuchungen über die Ernährung von Säuglingen mit Karnmelk., Zentralbl. f. Gynäk., 1900.
Jacobson, G., Über die Ernährung gesunder und kranker Säuglinge mit Buttermilch, Archiv de méd. des enfants, 1902.
Kobrak, E., Buttermilch als Säuglingsnahrung in der poliklin. Praxis, Therapie d. Gegenwart, 1903.
Mattos, Teisenda de, Die Buttermilch als Säuglingsnahrung, Jahrb. f. Kinderheilk., 1902, Bd. 55.
Rundsberg, Sitz. d. Vereinigung niederrh.-westf. Kinderärzte, 1902; (ebendort auch Gernsheim, Pfaffenholz).
Rommel, Über Buttermilch, Archiv f. Kinderheilk., 1903, Bd. 37.
Rubinstein, Über das Verhalten einiger pathogener Bakterien in der Buttermilch, Arch. f. Kinderheilk., 1903, Bd. 36.
Salge, Buttermilch als Säuglingsnahrung, Jahrb. f. Kinderheilk., 1902, Bd. 53.
Schloßmann, Verh. d. Sekt. f. Kinderheilk.; Auf d. 74. Vers. Deutsch. Naturforscher u. Ärzte, 1902.

Rotschild, Behandlung der kindlichen Gastroenteritis, Proprès méd., 1903.

Freiberg, Erfahrungen mit der Backhausmilch, Deutsche Ärzte-Zeitung, 1902.
Hartung, Zusammensetzung u. Nährwert der Backhausmilch, Jahrb. f. Kinderheilk., 1902, Bd. 55.
Kuschel, Backhausmilch, Jahrb. f. Kinderheilk., 1903, Bd. 58.
Soxhlet, Über die künstl. Ernährung d. Säuglings, Münch. med. Wochenschr., 1900.

Brüning, Resultate mit der v. Dungernschen gelabte Milch etc., Kinderarzt, 1902, Nr. 4—6. u. 8.
Dungern, V., Eine praktische Methode um Kuhmilch leicht verdaulich zu machen, Münch. med. Wochenschr., 1900.
Langstein, Leo, Die Ernährung gesunder und kranker Säuglinge mit gelabter Kuhmilch, Jahrb. f. Kinderheilk., 1902, Bd. 55.
Reinach, Erfahrungen mit gelabter Kuhmilch in der Ernährungstherapie kranker Säuglinge, Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 59.
Ders., 20. Vers. d. Ges. f. Kinderheilk., 1903.
Siegert, F., Die gelabte Kuhmilch als Nahrung für den magendarmkranken Säugling, Der Kinderarzt, 1902, Nr. 8.
Thiemich, Verh. d. 20. Vers. d. Ges. f. Kinderheilk., 1903.

Walker, Overed, Über Bergers Nahrung, The Lancet, 1900.

Narbel, A., Über ein neues Verfahren der Atrophiebehandlung, Archiv de méd. des enfants, 1902.

Bischofswerder, Über das Saugen künstlich ernährter Kinder, Münch. med. Wochenschr., 1900.
Lewy, Münch. med. Wochenschr., 1900.
Schmidt, E., Die Fehler der Saugflaschen und ihre Vermeidbarkeit, Münch. med. Wochenschr., 1901.

Camerer, Die körperl. Entwicklung, die Ernährung und Pflege des Kindes mit bes. Berücksichtigung des 1. Lebensjahres, Stuttgart 1902.
Eschle, Kurze Belehrung über die Ernährung und Pflege des Kindes im 1. Lebensjahre, Leipzig 1901.
Figueira, F., Grundlage der kindlichen Semiologie, Paris 1903.
Fischl, A., Die Ernährung des Säuglings in gesunden und kranken Tagen, Stuttgart 1903.
Ders., Die Prophylaxe der Krankheiten des Kindesalters, Handbuch der Prophylaxe, Abt. 3, 1900.
Herrenschneider, Säuglingspflege für Hebammen und Mütter, Straßburg 1901.
Pfeiffer, L., Regeln für die Pflege von Mutter und Kind, Weimar 1903.
Seiffert, O., Rezepttaschenbuch für Kinderkrankheiten, Wiesbaden 1901.
Theodor, F., Praktische Winke zur Ernährung u. Pflege des Kindes, Berlin 1902.
Trumpp, J., Gesundheitspflege im Kindesalter, Volksb. der Gesundheitspflege, Stuttgart.

Roeder, Die Anwendung der Montagetechnik für Lehrzwecke in der Pädiatrie, Archiv f. Kinderheilk., 1903, Bd. 36.

Flachs, Prakt. Gesichtspunkte zur Säuglingsernährung, Archiv f. Kinderheilk., 1902, Bd. 33.
Johannessen, A., Säuglingssterblichkeit in Norwegen, Jahrb., 1902, Bd. 56.
Lange, C. de, Zur Anstaltspflege v. Säuglingen, Arch. f. Kinderheilk., 1902, Bd. 33.
Papapanagnito, A., Über Morbid. und Mortal. der Kinder in Athen, Allgem. Wiener med. Zeitung, 1903.
Périer, Säuglingspolikliniken, Annal. de méd. et chir. enf., 1901.
Praußnitz, W., Physiol. und sozial.-hyg. Studien über Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit, München 1902.
Schloßmann, Über Errichtung und Einrichtung von Säuglingskrankenanstalten, Archiv f. Kinderheilk., Bd. 33.
Siegert, Die moderne Säuglingsheilstätte und ihre Bedeutung für den Arzt, Münch. med. Wochenschr., 1902.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1904 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Friedeberg: Zur Anwendung des Citarin bei Gicht. (Zentralbl f. innere Medizin, Nr. 47, S. 1169.)

Citarin ist der Natur der Sache nach nicht als eigentliches Heilmittel der Gicht selbst zu betrachten, ebensowenig kann man es dauernd als Prophylaktikum mit Nutzen anwenden. Wohl aber kann man mit Recht behaupten, daß es rechtzeitig und sachgemäß gebraucht, die wesentlichen Symptome des Leidens in vielen Fällen wirksam beeinflußt und sowohl eine Abschwächung wie Abkürzung der gichtischen Beschwerden recht häufig ermöglicht.

Schittenhelm (Göttingen).

Hoppe-Seyler, G.: Über nicht diabetische Glykosurie. (Medizin. Klinik, 1905, Nr. 2, S. 30.)

Zusammenfassendes Referat mit eigenen Beobachtungen.

Schittenhelm (Göttingen).

Leo, H.: Über Heilung und Latenz des Diabetes mellitus. Aus der mediz. Univ.-Poliklinik zu Bonn. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 50, S. 1293.)

Verf. beschreibt einen Fall von Diabetes bei einem 31jähr. Bureaubeamten; derselbe ist interessant dadurch, daß bei ihm scheinbar absolute Heilung eintrat, indem der Pat. wieder unbegrenzte Assimilationsfähigkeit für Kohlenhydrate bekam und sich in nichts von einem Gesunden unterschied. Die Heilung war aber nicht von Dauer, sie währte ungefähr ein Vierteljahr, um dann wieder die Erscheinungen des typischen Diabetes zu Tage treten zu lassen.

Schittenhelm (Göttingen).

Hicke, Martin: Wie verhält sich die Zuckerausscheidung, wenn ein Diabetiker ein gleich großes Quantum Brot auf einmal am Tage oder auf den Tag verteilt verzehrt? (Inaug.-Diss., Halle 1903.)

Auf Veranlassung v. Mehring hat sich Verf. mit der Frage beschäftigt, welchen Einfluß eine bestimmte Quantität Brot auf die Zuckerausscheidung ausübt, wenn das Brot in einzelnen Portionen, oder wenn es auf einmal verabreicht wird. Die Versuchsreihen ergaben das Resultat, daß die Zuckermengen nach einmaligem Genusse des Brodes oft ebenso groß, manchmal sogar kleiner sind, als bei verteilter Aufnahme. Wenn sie größer sind, dann sind sie es nur in bescheidenem Maße. Verf. zieht aus seinen Untersuchungen folgendes praktische Resultat für die Diätetik des Diabetes: Es ist für die Assimilation der im Brode zugeführten Kohlenhydrate ziemlich gleichgiltig, ob das gleiche Quantum Brot auf einmal oder auf mehrere Portionen verteilt, dem diabetischen Organismus zugeführt wird.

Fritz Loeb (München).

Kausch: Trauma und Diabetes mellitus und Glykosurie. Naunyn-Festschrift. (Zeitschrift f. klin. Medizin, Bd. 55, S. 413.)

Verf. zieht aus seinen Untersuchungen folgende Ergebnisse: Nach Trauma — meist Frakturen, und zwar vorzugsweise Schädelbrüchen — können mit den verschiedensten Übergängen die verschiedensten Formen von Diabetes, resp. Glykosurie auftreten, von der leichtesten Form, der alimentären Glykosurie e sacharo, an, bis zur schwersten, dem echten Diabetes. Nach den noch geringen heutigen Erfahrungen läßt sich über die einzelnen Formen noch nicht viel Definitives aussagen. Zunächst kann bei genauer Kritik von allen mitgeteilten Fällen von echtem traumatischen Diabetes keiner als unbedingt sicher hingestellt werden. Mehr noch gilt das von den leichteren Formen, der alimentären und ephemären Glykosurie, wo die Beobachtungen noch sehr spärlich sind. Jedenfalls nimmt die Häufigkeit der einzelnen Formen des Diabetes mit ihrer Schwere ab. Die transitorische Glykosurie ist zweifellos hauptsächlich an Schädelverletzungen gebunden und ist als Analogon des Zuckerstichs bei Tieren zu betrachten. Zur Erklärung der leichten Formen, der ephemären und alimentären Glykosurie, möchte Verf. ebenfalls eine Läsion des Nervensystems, sei es eine mechanische oder eine psychische Erschütterung, annehmen, dagegen Erklärungen, die auf der Fraktur als solcher beruhen, wie Fettembolie, ferner die, welche die Blutung als solche betonen, wie das Austreten von Fermenten aus dem Blute, ablehnen. Bezüglich der Begutachtung empfiehlt Verf. Vorsicht gegenüber der Annahme des bisher noch unbewiesenen Zusammenhanges eines echten Diabetes mit einem Trauma.

Tollens (Göttingen).

Rose: Multiple Sklerose und Diabetes mellitus. Naunyn-Festschrift. (Zeitschrift f. klin. Medizin, Bd. 55, S. 453.)

Verf. fügt dem spärlichen vorhandenen Material einen weiteren Fall von multipler Sklerose mit Diabetes zu, der klinisch beobachtet und namentlich post mortem mikroskopisch untersucht wurde. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß Pons und Oblongata von sklerotischen Herden durchsetzt war, und zwar lag

ein Herd in unmittelbarer Nähe der Stelle, die beim Tier das »Diabeteszentrum« bildet. Allerdings war damit noch kein Beweis dafür gegeben, daß er auch den Diabetes hervorgerufen habe. Denn es kam als wesentliches Moment noch hinzu, daß der Vater des Patienten Diabetiker war, und daß gerade beim Diabetes die Erblichkeit eine hervorragende Rolle spielt. Verf. spricht sich deshalb in der Annahme, daß sowohl die multiple Sklerose als endogene Krankheit eine Äußerung neuropathischer Konstitution sei, als auch der Diabetes oft als Äußerung einer neuropathischen Veranlagung auftrete, dahin aus, daß in diesem Falle multiple Sklerose und Diabetes als koordinierte Manifestation einer solchen Veranlagung zu betrachten seien. Dabei könne die multiple Sklerose insoweit diabetogen gewirkt haben, als sie der anfangs latenten diabetischen Disposition zum Ausbruch verhalf, aber weniger durch bestimmte Lage der Herde, als vielmehr durch allgemeine Schädigung des Nervensystems. Tollens (Göttingen).

Ebstein, Wilhelm: Einige Bemerkungen zur Behandlung der Hyperacidität des Magensaftes. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 48, S. 1749.)

E. macht Mitteilung von Fällen mit Hyperacidität des Magensaftes nebst ausgesprochener chronischer Koprostase. Wo beide Affektionen nebeneinander vorkommen, empfiehlt es sich, vor allem die Koprostase zu behandeln. Zur Evakuation des Darmes ist es zweckmäßig, zunächst »Schiebemittel«, am besten Exodin (Schering) zu geben, und falls diese Mittel im Stiche lassen, systematische Ölklysmen zu verabfolgen. Die Hyperacidität des Magens schwindet bei dieser Behandlung und kann bereits gehoben sein, ehe die Evakuation des Darms vollendet ist.

Schittenhelm (Göttingen).

Forsyth, Charles, B.: Habituelle Konstipation. (New-York Medical Journal and Philadelphia Medical Journal, 3. September.)

Verf. berichtet kurz über einen Fall mit dauernder Konstipation ohne Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes. Die Patientin nahm Nahrung in genügender Menge zu sich, brach diese nach etwa 20–30 Minuten wieder aus, fühlte sich wohl bis zur nächsten Mahlzeit, bei der sie in gleicher Weise verfuhr. In dieser Art fuhr sie 2—3 Monate fort, ohne zu Stuhl zu gehen und ohne die geringsten Beschwerden zu fühlen. Dann trat etwa 2 Wochen dauernde Diarrhöe ein, nach deren Ende sie wieder in oben geschilderter Form sich weiter nährte.

Dencker (Göttingen).

Funkenstein: Über Polyposis intestinalis. Naunyn-Festschrift. (Zeitschrift f. klin. Medizin, Bd. 55, S. 536.)

Ausführliche Mitteilung der Krankengeschichte und des Sektionsbefundes eines Falles von P. i. mit Zusammenstellung und Besprechung der bisher bekannten Tatsachen bezüglich dieser Erkrankung. Tollens (Göttingen).

Elder, John, M.: Die Behandlung der Colitis mucosa durch Kolostomie. (New-York Medical Journal and Philadelphia Medical Journal, 10. September.)

Bei einem 22j. Manne, der seit 5 Jahren an Colitis mucosa litt und bei dem durch innere Therapie nur vorübergehende Besserung geschaffen werden konnte, wurde eine Kotfistel im Coekum angelegt. Zwei Wochen nach der Operation bedeutende Besserung, nach 6 Wochen wurde die Kotfistel geschlossen, und etwa $2^1/_2$ Monate nach der Operation war eine vollständige Heilung der Darmaffektion eingetreten, die von Dauer blieb. Verf. berichtet noch über einige andere ähnliche Fälle aus der Literatur und über die angewandten Operationsmethoden.

Dencker (Göttingen).

Boldt: Zur Kasuistik der subkutanen Atropinanwendung bei Ileus. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 48, S. 1770.)

Titel besagt den Inhalt. Schittenhelm (Göttingen).

Ebstein, W.: Die Strangulationsmarke beim Spulwurm in ihrer diagnostischen Bedeutung. (Archiv f. klin. Med., Bd. 81, S. 543.)

Bei einer 30jährigen Frau trat unter ausgesprochenen Leberkoliken starker Ikterus auf; stark vergrößerte Leber und vergrößerte Gallenblase; Milz erheblich geschwollen; acholischer Stuhl, gallenfarbstoffhaltiger Harn. Unter Zunahme des Ikterus entwickelte sich eine rechtseitige Pleuritis, es traten Ödeme der Beine auf, die Leber reichte bis unter die Nabelhorizontale; das Sensorium war benommen. Nachdem der Zustand über einen Monat gedauert hatte, fängt eines Tags die Leberschwellung an abzunehmen, die Temperatur zu sinken und der Ikterus zurück zu gehen. Tags darauf gehen mit dem Stuhl zwei abgestorbene Spulwürmer ab, welche beide Zeichen von Maceration boten, der eine außerdem 5 cm hinter dem Kopfende einen »Schnürring« hatte. Von da ab schnelle dauernde Besserung bis zur Norm. — Es handelte sich um eine Gelbsucht infolge von Choledochusverschluß, bedingt durch die stattgehabte Invasion von Ascaris lumbricoides in die Gallenwege und um eine durch diese Invasion veranlaßte hochgradige septische Entzündung der Gallengänge und event. der Leber selbst. Die Strangulationsmarke des Spulwurms beweist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit, daß derselbe in einem engen Kanal gesteckt haben muß, und dieser enge Kanal konnte unter den obwaltenden Umständen nur der Ductus choledochus sein. Schittenhelm (Göttingen).

Lambinet: Über die Durchdrängung der Larven des Anchylostomum duodenale durch die Haut. Aus dem Institut f. Bakteriologie in Lüttich. (Deutsch. mediz. Wochenschr., Nr. 50, S. 1848.)

Verf. bestätigt die Beobachtung von Loos und Schaudinn, daß eine Anchylostomuminfektion des Darms experimentell von der Haut aus erzeugt werden kann, wobei die Larven die Haut selbst als Eingangspforte benutzen. Er verabreichte die Larven subkutan mit demselben positiven Erfolg bei Hunden.

Schittenhelm (Göttingen).

Twerdowski, S. I.: Über die chirurgische Intervention bei Verletzungen der Leber. (Wratschebnaja Gazetta, Nr. 40.)

T. schildert auf Grund von 4 Fällen von Leberverletzungen eigener Beobachtung, sowie auf Grund der Literatur das Bild dieser Verletzung, deren am meisten charakteristische Symptome die Symptome innerer Blutung und Verfall der Herztätigkeit sind. Von den nicht operierten Fällen sind ca. 60 % gestorben. Zum Zwecke der Blutstillung wird die Leberwunde genäht oder tamponiert. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Ehret, H.: Über das Fieber bei der Gallensteinkrankheit. Naunyn-Festschrift. (Zeitschrift f. klin. Medizin, Bd. 56, S. 249.)

Verf. zieht zunächst aus der Übereinstimmung seiner klinischen Beobachtungen mit seinen zahlreichen experimentellen Befunden den Schluß, daß das bei den Manifestationen der Gallensteine so häufige, in seiner Gestaltung so schwankende Fieber nichts mit einer Reizung der Wandung der Gallenwege und einer reflektorischen Wirkung auf die Wärmezentren des Körpers zu tun hat. Vielmehr behauptet er, daß Fieber nur da zu Stande kommt, wo eine Infektion der in ihrer Motilität behinderten Gallenwege besteht, abgesehen natürlich von Komplikationen. Und zwar führt das Vorhandensein von infektiösen Keimen in der Gallenblase nur dann zum Fieber, wenn die Infektion noch nicht durch die Abwehrkräfte des Körpers kompensiert ist; daß tatsächlich ein solches Verhältnis zwischen Fieber und Immunisation des Organismus gegen die in den Gallenwegen hausenden Bakterien besteht, schließt Verf. aus den Ergebnissen seiner Tierexperimente.

Umgekehrt schließt Verf., wenn ohne sonstige Komplikationen bei einzelnen Manifestationen von Gallensteinen Fieber besteht, so spielen sich in den Gallen-

wegen infektiöse Prozesse ab, während aus dem Fehlen von Fieber zunächst nicht viel zu machen ist. Höchstens läßt sich aus dem Fehlen von Fieber bei einer sicher zum ersten Male aus der Latenz heraustretenden Gallensteinkrankheit mit Wahrscheinlichkeit auf das Fehlen lebhafterer infektiöser Prozesse in den Gallenwegen schließen. Was den Zustand der Gallenblase und Gallenwege betrifft, so sind um so wahrscheinlicher Veränderungen der Wandung zu erwarten, je häufiger früher fieberhafte Prozesse spielten. Aus der Neigung der einzelnen Fälle, mehr oder weniger oft und hoch zu fiebern, ließ sich wohl nur in so weit ein diagnostisch-prognostischer Schluß ziehen, als andauerndes hohes Fieber auf einen schubweise sich verschlimmernden, infektiösen entzündlichen Prozeß hindeutet.

Bezüglich der Fieberkurven hat sich eine so große Unregelmäßigkeit und ein so regelloser Wechsel ergeben, daß sich aus derselben nur schwer Anhaltspunkte von diagnostischer und prognostischer Bedeutung gewinnen lassen. Auffallend oft und wohl auch diagnostisch zu verwenden ist das Fehlen des Stadium incrementi; verhältnismäßig häufig ist auch eine Continua um 40 herum mit pneumonieähnlichem steilem Anstieg und Abfall. Seltener ist die lytische Endigung des Fieberanfalles und deutet nach den Operationsergebnissen auf Keimreichtum der Gallenwege noch auf längere Zeit hin. Die Komplikation des Fiebers mit Ikterus ist für den Verf. ein Zeichen der Lokalisation der Infektion in den feineren Gallengängen. Als günstigste Zeit zur Operation empfiehlt Verf. das postfebrile Stadium, in dem die fieberhaften Prozesse geschwunden, und die natürlichen Abwehrmittel die Infektionsträger kompensiert haben. Tollens (Göttingen).

Waljäschko, G.: Traumatische Pankreascyste. (Chirurgija, Bd. 14, Nr. 82; St. Petersburger med. Wochenschr., Nr. 40.)

Bei einem 17j. Mädchen entwickelte sich nach einem Trauma des Bauches eine Geschwulst im Epigastrium, dieselbe wurde als hinter dem Magen liegend diagnostiziert und eine Echinokokkuscyste in der Bursa omentalis angenommen. Bei der Operation wurde eine tatsächlich hinter dem Magen gelegene Cyste eröffnet, deren Inhalt eine kaffeebraune, eiweißhaltige Flüssigkeit von 1,026 spez. Gewicht war. Im Ganzen wurden 10 Pfund entleert. Mikroskopisch fanden sich massenhafte rote Blutkörperchen in verschiedenen Stadien des Zerfalls, wenig Leukozyten und spärliche Cholestearinkristalle. Bestandteile des Pankreassaftes fehlten. Es handelte sich offenbar um eine abgekapselte Blutung in die Bursa omentalis. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Gubermann, M. O.: Über die Veränderungen des Pankreas bei (primären) sarkomatösen Erkrankungen desselben. (Wratschebnaja Gazetta, Nr. 39.)

G. berichtet über einen Fall von Sarcoma periepitheliale alveolare, welches den ganzen Körper und den Schwanz der Drüse ergriffen hat, und über einen Fall von Sarcoma parvi-globucellulare, welches in der Wand des Duodenums entstanden ist, die obere Hälfte des Duodenums ergriffen und sich dann per continuitatem auf das Pankreas ausgebreitet hat. Die Veränderungen des Drüsenparenchyms selbst zeigen bei den geschilderten Neubildungen keine für dieses Organ charakteristischen Eigentümlichkeiten. Regenerationsprozesse der Drüsenelemente werden nicht beobachtet, abgesehen von den Langerhansschen Inseln, die hypertrophieren. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Borchardt, L.: Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Erhöhung der natürlichen Resistenz des Peritoneums gegen operative Infektionen. Aus der Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 49, S. 1806.)

Als Resultat seiner an Meerschweinchen vorgenommenen Untersuchungen bringt B. folgendes:

1. Es ist möglich, die Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegen Infektionen

zu erhöhen und auf diese Weise die Gefährlichkeit der Bauchoperationen herabzusetzen.

2. Zu diesem Zweck empfiehlt sich vorherige intraperitoneale Injektion von Nukleïnsäure, Pferdeserum oder physiologischer Kochsalzlösung. Bei größerer Menge der injizierten Flüssigkeit bietet physiologische Kochsalzlösung dieselben günstigen Resultate wie die relativ giftige Nukleïnsäure.
3. Die Vorhehandlung scheint 48 Stunden vor der Infektion etwas günstigere Resultate zu geben als bei 24stündigem Intervall.
4. Der durch die Vorbehandlung gewährte Impfschutz dauert ca. 4 Tage an.

Ref. vermißt auch hier die Angabe der verwandten Nukleïnsäureart (pflanzliche oder tierische?). Schittenhelm (Göttingen).

Schmidt, Adolf: Intraperitoneale Serum- und Kochsalslösunginjektionen zur Verhütung operativer Infektionen des Bauchfells. Aus der I. inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt zu Dresden. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 49, S. 1807.)

Verf. weist auf Grund diesbezüglicher Versuche darauf hin, daß wir voraussichtlich bei allen Prozessen, wo eine universelle Peritonitis droht (beginnende Appendizitis, Adnexerkrankungen, Ulcera etc.), durch frühzeitige Erhöhung der natürlichen Resistenz die Gefahr zu verringern und damit unseren therapeutischen Maßnahmen, seien sie nun interne oder externe, Vorschub zu leisten imstande sein werden. Zur Erreichung dieses Zweckes benutzt er intraperitoneale Injektion von 5—10 ccm Pferdeserum und 250 ccm 0,9%iger NaCl-Lösung.

Schittenhelm (Göttingen).

Szili, Alexander: Neuere Untersuchungen über Eklampsia gravidarum. Vorläufige Mitteilung. (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 16, Separ.-Abdr.)

Verf. bestimmte an Eklamptischen den osmotischen Druck, die spezifisch-elektrische Leitfähigkeit, die korrigierte Leitfähigkeit, den Nitrogen- und den NaCl-Gehalt des Blutserums. Er kommt zum Schlusse, daß die Eklampsie nicht zurückzuführen ist auf eine Niereninsuffizienz; durch das supponierte Gift wird direkt weder der Gefrierpunkt, noch die elektrische Leitfähigkeit des Blutes verändert. Des weiteren zeigte sich in zwei Fällen, daß Lumbalpunktion keinen therapeutischen Erfolg hatte, und daß der Liquor cerebrospinalis (bei Eklampsia gravidarum) keine toxische Eigenschaft besitzt. Auch das Blutserum Eklamptischer, ebenso wie das von gesunden Gebärenden besitzt toxische Eigenschaft.

Schittenhelm (Göttingen).

Martius, F.: Über die Beziehung der Achylie zur perniziösen Anämie. Aus der mediz. Klinik in Rostock. (Medizinische Klinik, 1905, Nr. 1, S. 8.)

Verf. teilt einen Fall von schwerer perniziöser Anämie mit begleitender Achylia gastrica mit, welcher zur Sektion kam. Es fand sich dabei kein atrophischer Zustand der Magen- und Darmschleimhaut. Die Achylie ist also ein Symptom der Anämie und nicht umgekehrt. Schittenhelm (Göttingen).

Umber: Zur Pathogenese der Bantischen Krankheit. Naunyn-Festschrift. (Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 5, S. 289.)

Verf. schließt aus vergleichenden Beobachtungen des Blutbefundes und des Stickstoffumsatzes bei der Bantischen Krankheit vor und nach der mit frappantem Erfolge ausgeführten Milzexstirpation, daß mit der Milz sowohl ein blutzerstörendes, anämisches, als auch ein den Stoffumsatz im Körper toxisch beeinflussendes, zu vermehrtem, toxogenem Eiweißzerfall führendes Moment entfernt wurde. Welcher spezifischen Art diese toxische Quelle in der Milz ist, vermag Verf. noch nicht zu beantworten, vielleicht können hier ganz verschiedenartige Giftsubstanzen eine pathogenetische Rolle spielen. Jedenfalls sei die Milzexstirpation in sicheren Fällen von Bantischer Krankheit absolut indiziert. Tollens (Göttingen).

Wolff, A.: Über aplastische lymphatische Leukämie und über Stillstand (Remission) bei Leukämie. Aus der mediz. Univ.-Poliklinik zu Berlin. (Berliner klin. Wochenschrift, 1905, Nr. 2, S. 35.)

W. betont, daß die Leukozytenzahl als solche bei der Leukämie kein absoluter pathognomonischer diagnostischer Faktor, wohl aber von erheblicher prognostischer Bedeutung ist. Eine geringe Leukozytenzahl kann abgesehen davon, daß sie durch Anwendung unzweckmäßiger Färbemethoden vorgetäuscht werden kann, bedingt sein durch eine Remission oder eben ein signum pessimi ominis vorstellen. Letzteres ist dann gegeben, wenn bei vorhandenen qualitativen Blutveränderungen die hämatopoëtischen Organe den an sie gestellten Anforderungen nicht genügen. — Verf. beschreibt einen Fall, der klinisch eine außerordentlich starke Anämie bot. Hämoglobin sank bis auf 20 ‰, Zahl der roten Blutkörperchen bis auf 500000. Die weißen Blutkörperchen waren Anfangs 3—4000, gegen Ende 5000. Starke Vergrößerung der Leber, kein Milztumor, kein Knochendruckschmerz, keine erheblichen Drüsenschwellungen. Die Sektion ergab erhebliche Verfettung der nicht vergrößerten Milz, stark vergrößerte und mit zahlreichen Lymphozytenwucherungen (Lymphomen) durchsetzte Leber, deren Zellen total von hämatogenem Pigment erfüllt waren, endlich hellbraunes Knochenmark, das nur vereinzelte Lymphozyten und Normoblasten enthält; das Knochenmark zeigt also qualitativ die Veränderungen der lymphatischen Leukämie, quantitativ dagegen enthält es weniger Lymphozyten als ein normales Mark. Es besteht also nach dem Ergebnis der Sektion eine Aplasie des hämatopoëtischen Systems, eine absolute des Knochenmarks, eine relative der Milz und der Lymphdrüsen. Die Diagnose Leukämie wird in einem derartigen Fall gestellt aus der Prozentzahl der großen (d. h. atypischen) Lymphozyten, die Aplasie aus der geringen Leukozytenzahl und vor allem aus der geringen Erythrozytenzahl, welche immer mehr abnimmt, ohne daß Regenerationsbestrebungen erkennbar wären. Verf. spricht von einer aplastischen Leukämie und meint die Aplasie könne auftreten als sekundäre Folge, als Erschöpfung nach funktioneller Überleistung, oder aber sie könne von Anfang an vorgebildet sein. Verf. beschreibt noch einen zweiten Fall von lymphatischer Leukämie mit geringer Leukozytenzahl, bei dem der Verlauf ein gutartiger war. Schittenhelm (Göttingen).

Ferrannini, L.: Über die Wirkungen subkutaner Kochsalzinfusionen bei Nephritis mit Rücksicht auf die neueren Theorien über den Wert des Kochsalzes bei den Krankheiten der Nieren. Aus der mediz. Klinik zu Palermo. (Zentralbl. f. innere Mediz., 1905, Nr. 1, S. 1.)

Verf. bespricht zuerst ausführlich die Literatur, welche die Frage des Chlorstoffwechsels bei Nephritikern behandelt. Er hebt hervor, daß einerseits auf Grund diesbezüglicher Versuche therapeutische Chlorentziehung resp. Verminderung der Chlorzufuhr angeraten wird, anderseits in Form der warm empfohlenen subkutanen und intravenösen Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung Chlor dem Körper mit therapeutischem Erfolg zugeführt werde; hier bestehe offenbar ein merkwürdiger Gegensatz. Verf. versuchte nun durch Versuche an Nephritikern mit Analysierung ihres Urins die Frage zu entscheiden. Er kommt zu der Anschauung, daß die Entchlorungskur bei Nephritis absolut bedeutungslos sei. Betreffs ausgiebiger subkutaner und rektaler Kochsalzinfusionen meint er, daß sie nicht einmal während eines urämischen Anfalls gefährlich seien, vielmehr sehr nützlich, vielleicht weil sie die Nierenfunktionen bessern. Weil aber doch ihr Nutzen nur beschränkt ist und weil permanente Infusionen gewisse Gefahren hervorrufen können, ist an eine beständige systematische Verwendung derselben in der Therapie nicht zu denken. Schittenhelm (Göttingen).

Physiologisch-chemischer Teil.

Abderhalden, E.: Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Eiweißchemie. (Medizinische Klinik, 1905, Nr. 1, S. 13, Nr. 2, S. 38.)

Der Artikel bringt ein ausführliches und sehr interessantes Sammelreferat über die wichtige Frage der Eiweißchemie, namentlich in physiologischer Hinsicht.

Schittenhelm (Göttingen).

Moraczewski: Neue Ansichten über den Stoffwechsel. (Wratschebnaja Gazetta, Nr. 36.)

M. erörtert die früheren und heutigen Methoden der Untersuchung des Stoffwechsels, und erläutert an einem unter seiner Beobachtung stehenden Falle von Phosphaturie die Rolle der Alkalien und Säuren: die Alkalien bewirken eine Zunahme der Ausscheidung der Kristalloïde Cl, S und P, während Säuren umgekehrt die Ammoniak-Quantität steigern. Wenn man bei Phosphaturie sämtliche mineralischen Bestandteile bestimmt, so ergibt sich, daß das Äquivalent der Metalle größer ist, als dasjenige der Metalloïde. Beim Gebrauch von Alkalien vergrößert sich die Zahl der Metalloïde unvergleichlich mehr als diejenige der Metalle. Auf diese Weise ist auch theoretisch die Tatsache erwiesen, die empirisch bekannt war, nämlich, daß die Phosphaturie vorteilhafter mit Alkalien behandelt wird.

Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Bornstein, K. (Leipzig): **Ein weiterer Beitrag zur Frage der Eiweißmast.** Aus der chem. Abt. des physiol. Instituts zu Leipzig. S. 523—34 der Verhandl. des XXI. Kongr. f. innerere Medizin, herausg. von E. v. Leyden und Emil Pfeiffer, Wiesbaden 1904, J. Bergmann.

Verf. hat in einem Stoffwechselselbstversuch von 14 Tagen — Vorperiode 4, Hauptperiode (Zulage pro die von 60 g Plasmon mit 12 % N zur Normalkost) 10 Tage — im Harne die Ausscheidungen von N, Gesamtschwefel und saurem Schwefel studiert. Die Differenz zwischen den beiden letzteren ergibt den nicht oxydierten, sog. neutralen Schwefel, dessen Menge ein Maßstab für die Oxydationskraft des Organismus für Eiweiß sein soll. — Die Ausscheidungen in der Vorperiode, in der N-Gleichgewicht vorhanden ist, beträgt

9,85 g N; 1,83 g Ges.-Schw., 1,48 g saur. Schw. u. 18,9 % neutr. Schw.

Das Verh. von N : S betr. 5,4 : 1.

In der Hauptperiode sind die Aussch. entspr. einer Eiweißzulage von 7,2 g N = 45 g Eiweiß

15,34 g N; 2,72 g Ges.-Schw., 2,21 g saur. Schw. u. 18,5 % neutr. Schw.

Das Verh. von N : S ist 5,6 : 1.

Verf. zieht aus diesen Zahlen folgende Schlüsse:

1. Auch bei reicherer Eiweißernährung, bei abundanter Eiweißkost, ist die Oxydation des Eiweißes eine völlig normale. Der Prozentsatz des nicht oxydierten neutralen Schwefels zur Gesamtschwefelausscheidung ändert sich nicht.
2. Da das Verhältnis von N:S ein gleiches bleibt, hat die S-Retention mit der N-Retention gleichen Schritt gehalten. Ein neuer Baustein zum Aufbau eines neuen Eiweißmoleküls bleibt zurück.

Die N-Einnahme ergibt der N-Ausgabe gegenüber ein Plus von 16,4 g in 10 Tagen. Da der Organismus trotz der erwiesenen Möglichkeit, sich eines nicht gewollten Überschusses kraft unverminderter Oxydationsenergie sofort zu entledigen, N zurückbehält, spricht der Verf. diese einer Fleischmenge von 500 g entsprechende N-Menge als Eiweißmast an, als Anreicherung von lebenswichtiger Substanz, wie in seinen früheren diesbezüglichen Experimentalarbeiten.

Autoreferat.

Bornstein, K. (Leipzig): **Über den Schwefel- und Phosphorstoffwechsel bei abundanter Eiweißkost.** Ein neuer Beitrag zur Frage der Eiweißmast. Aus der chemischen Abteil. des physiol. Instituts zu Leipzig. Nach einem Vortrage auf der 76. Naturforschervers. zu Breslau, Abt. f. innere Medizin. (Pflügers Archiv f. die ges. Physiologie, Bd. 106, S. 66—79.)

Verf. hat seinen oben referierten Selbstversuch wiederholt und dahin erweitert, daß er auch den Phosphorstoffwechsel studierte. Er bestimmte in einem Versuche von 16 Tagen — Vorperiode 5 Tage, Hauptperiode (Zulage von 60 g Plasmon) 11 Tage — Stickstoff, Gesamtschwefel und Gesamtphosphor, sauren Schwefel und sauren Phosphor im Gesamtharne jeden Tages. Den »organischen Resten« von Schwefel und Phosphor, den nicht oxydierten Teilen des Eiweißmoleküls wandte er besondere Aufmerksamkeit zu. Es betragen

N	Ges.-S.	Saur. S.	Neutr. S.	Ges.-Ph.	Org. Ph.	Org. Ph. in % vom Ges.-Phosph.
in der Vorperiode:						
9,8 g	2,01 g	1,65 g	18 %	1,54 g	0,047 g	3,1 %
in der Hauptperiode:						
15,22 g	2,69 g	2,28 g	15,2 %	2,24 g	*0,059 resp. °0,049 g	*2,6 resp. °2,1 %

* mit Einrechnung des 1. Tages der Überernährung, wo die Oxydation eine schlechte ist.

° ohne Einrechnung des 1. Tages der Überernährung, wo die Oxydation eine schlechte ist.

Die Oxydation des Schwefels ist bei abundanter Eiweißkost in diesem Versuche eine höhere, als bei Normalkost. Auch die Phosphorzahlen scheinen für diese Möglichkeit zu sprechen.

Verf. läßt es bei diesem einen Versuche dahingestellt, ob der organische Phosphorrest mehr endogener Natur — vom Zellzerfall herrührendes Abbaumaterial — oder exogener, von nicht oxydiertem Nahrungseiweiße stammend, ist: der endogene scheint ihm der überwiegende.

Verf. schließt: »Haben wir in der Zu- oder Abnahme der organischen Reste von Schwefel und Phosphor, speziell von letzterem, einen Indikator für die Oxydationskraft und das feste Gefüge des Zellstandes, sehen wir dann bei therapeutischen Eingriffen irgendwelcher Art ein Gleichbleiben oder Besserwerden oder gar trotz allem ein Zurückgehen des Organismus, in der Oxydationskraft der Zelle, dann haben diese scheinbar theoretischen Arbeiten und Induktionen einen großen Wert auch für die Pathologie und Therapie und können vielleicht auch für die Differentialdiagnose von Belang sein«. Die positive N-Bilanz von 14,74 g = 440 g Fleischsubstanz auch in diesem Versuche spricht, auch unter Berücksichtigung des Gesamtstoffwechsels, für eine Eiweißmast. Über letztere will sich Verf. in einem längeren, zusammenfassenden Aufsatze in diesem Zentralblatte in Bälde näher verbreiten. Autoreferat.

Mohr, L.: Über das Verhalten der Kohlenhydrate im Körper von phosphorvergifteten Tieren. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap., Bd. 1, S. 184.)

M. benutzte zu seinen Versuchen Ratten; sowohl die vergifteten Tiere sowie die nicht vergifteten Kontrolltiere ließ er hungern und bestimmte nach der neuen Pflügerschen Methode das Glykogen aus der gesamten Leibessubstanz von je 4—5 Tieren. Bei den phosphorvergifteten Tieren ergaben sich 55 % Glykogen weniger als bei Hungertieren. Der Verlust an Gesamtkohlenhydraten belief sich für 100 g Phosphortier auf ca. 61 % des Kohlenhydratbestandes der Hungertiere. Besonders zeigte sich eine Abnahme des Glykogen- und Kohlenhydratgehaltes der Leber, während sich im übrigen Körper beide Substanzen in größerer Zähigkeit halten, wie sich das auch aus anderen Versuchen ergab.

Schreiber (Göttingen).

Weidert, Ferdinand: Über den Einfluß der Kohlensäure auf die Magenverdauung. (Inaug.-Diss., Erlangen, 1903.)

Aus den mitgeteilten Versuchen ergeben sich folgende Resultate:
Das kohlensäurehaltige Wasser bewirkte:

1. Zeitigeres Auftreten der freien Salzsäure im Magen.
2. Zunahme der Gesamtacidität und der Gesamtsalzsäure.
3. Abkürzung der Verdauungszeit.

ad 1. Schon der qualitative Nachweis mit der Phloroglucin-Vanillinprobe deutete an, daß die Salzsäure unter der Einwirkung der Kohlensäure früher auftritt. Bei den Amylaceenversuchen mit kohlensaurem Wasser war freie Salzsäure schon nach einer halben Stunde stark vorhanden, bei den analogen Versuchen mit Brunnenwasser war die Reaktion auf freie Salzsäure nach einer halben Stunde nur ganz schwach. Bei den Fleischversuchen mit Brunnenwasser war die Günzburgsche Reaktion nach $1^1/_4$ Stunde noch negativ, nach $1^3/_4$ Stunden erst positiv. Bei den entsprechenden Kohlensäureversuchen dagegen konnte freie Salzsäure nach $1^1/_4$ Stunde schon deutlich nachgewiesen werden.

ad 2. Die Steigerung der Salzsäuresekretion ist am besten aus den quantitativen Versuchen zu ersehen. Die Maxima betrugen bei den Semmelversuchen mit Brunnenwasser: 0,181 % HCl und 67,5 Gesamtacidität, bei den Kohlensäureversuchen dagegen: 0,224 % HCl und 85,0 Gesamtacidität.

Die Fleischversuche ergaben als Maxima: 0,23 %, 0,27 % } Salzsäure
105,0, 137,0 } Ges.-Acid.

Die entsprechenden Kohlensäureversuche: 0,254 %, 0,337 %, 0,300 % } Salzsäure
116,25, 205,00, 191,25 } Ges.-Acid.

ad 3. Die Aufenthaltsdauer der Speisen im Magen wurde auch in Parallelversuchen zu ermitteln versucht. Stets wurde der Magen früher leer gefunden, wenn kohlensaures Wasser, als wenn Brunnenwasser in gleichen Mengen zu den Speisen genommen worden war. Am deutlichsten trat dies hervor bei der Amylaceennahrung.

Die gefundenen Zahlen sind folgende: Eine Semmel mit Brunnenwasser wurde verdaut im Durchschnitt in 2 Stunden 30 Minuten; eine Semmel mit kohlensaurem Wasser jedesmal in $1^3/_4$ Stunden. Die Verdauung von 250 g Fleisch mit $^1/_2$ Liter Brunnenwasser war anfangs nach $3^1/_2$ Stunden, später nach 3 Stunden, die von 250 g Fleisch mit kohlensaurem Wasser anfangs nach 3, später nach $2^3/_4$ Stunden beendet. »Entschieden wären bei Säuremangel und Atonie leichteren Grades in Rücksicht auf die Steigerung der Säuresekretion und die Beschleunigung der Magenentleerung Versuche mit nicht zu großen Mengen kohlensauren Wassers bei oder nach dem Essen zu empfehlen.« Fritz Loeb (München).

Sommerfeld, Paul und Roeder, Hans: Über das physikalische Verhalten von Lösungen im menschlichen Magen. Aus dem Labor. des städtischen Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses zu Berlin. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 50, S. 1301.)

Entsprechende Versuche am Kind zeigten, daß jede in den Magen ohne Mitwirkung des Speichelsekretes eingeführte Lösung ihre molekulare Konzentration ändert und zwar so, daß blutisotonische und hypertonische Lösungen sich verdünnen, bluthypotonische sich verdichten. Von den hypertonischen Lösungen wird, selbst nach mehr als einstündigem Verweilen im Magen, ein Wert erreicht, welcher noch über dem Gefrierpunkt des Blutes liegt. Diese Lösungen verlassen

also den Magen im hypertonischen Zustand. Eine Vermehrung der Flüssigkeit im Magen war nicht festzustellen. Schittenhelm (Göttingen).

Schlesinger, W.: Über Störungen der Fettresorption und ihre Beziehung zur Ausscheidung von Kalk, Magnesia und Ammoniak. Naunyn-Festschrift. (Zeitschrift f. klin. Medizin, Bd. 55, S. 214.)

Verf. führte bei Hunden durch Unterbindung des Gallenganges sowohl, als auch durch Pankreasexstirpation die bekannten Störungen der Fettresorption herbei, und konnte zunächst die Tatsache feststellen, daß schon bei fettarmer Kost sehr große Seifenmengen in den Fäces enthalten sind, die mit der Steigerung der Fettzufuhr noch bedeutend steigen. Zugleich zeigten die Hunde nach jedem der beiden Eingriffe eine ganz außerordentlich niedrige Ausscheidung von Kalk und auch von Magnesia im Harn, während andrerseits die Ammoniakausfuhr stieg. Die Gesamt-Kalkausfuhr, die also fast nur durch die Fäces vor sich ging, war dagegen trotz ganz kalkarmen Futters so bedeutend, daß sie nur durch die Annahme zu erklären war, daß unter dem Einfluß der kalkarmen Nahrung Knochen zum Zerfall kamen. Verf. nimmt daher an, daß die massenhaft vorhandenen Fettsäuren zu der Bildung von Kalkseifen ihren Bedarf an Alkali auf diese Weise decken. Wahrscheinlich wird auch die Magnesia mit zur Seifenbildung herangezogen. Das Steigen der Ammoniakausscheidung im Urin aber kann nur so erklärt werden, daß die Säuremengen des Organismus zu deren Sättigung der Harnkalk beigetragen hatte, beim Schwinden des Kalkes aus dem Harne frei werden und sich mit Ammonik absättigen. Es führt also vermehrte Fettsäuremenge der Fäces, infolge gestörter Fettresorption, auf dem Umwege der Bildung von Kalkseifen, zu Alkalimangel mit kompensierender Ammoniakausscheidung, also zu Erscheinungen der Acidose.

Aus diesen Versuchen zieht Verf. dann Rückschlüsse auf die Berechtigung der gleichen Auffassung für den magendarmkranken Säugling in der Weise, daß es wohl wahrscheinlich sein könnte, daß die Ammoniakvermehrung im Harne solcher Säuglinge zum Teil auf Störungen der Fettresorption zu beziehen sei.

Tollens (Göttingen).

Hesse: Über postmortale Zuckerbildung in der Leber. (Zeitschrift f. experim. Pathol. u. Therap., Bd. 1, H. 1, S. 193.)

H. fand bei seinen Untersuchungen nur eine Zuckerzunahme in der Leber, die der Glykogenabnahme entsprach, auch bei Zusatz von reiner Palmitinsäure, sowie von Glyzerin ergab sich entweder nur eine so geringfügige Zunahme, daß sie noch in den Fehlerquellen der Bestimmungsmethoden liegt, oder sie fehlte ganz. Somit kommt Hesse zu der Annahme, daß die Leberzelle postmortal nicht mehr imstande sei, aus anderen Stoffen, als aus Glykogen, Zucker zu bilden.

Schreiber (Göttingen).

Leubuscher, Paul: Der Einfluß des Alkohols auf die Resorption der Nahrung. (Inaug.-Diss., Greifswald 1903.)

Nach einer Beschreibung des Verfahrens bei der Fettanalyse der Fäces gibt Verf. die von ihm einheitlich berechneten tabellarischen Übersichten über die Ausnutzung der Nahrung in den einzelnen in der Literatur vorliegenden Stoffwechselversuchen. Er führt dabei die Versuche an gesunden und kranken Menschen und an Tieren getrennt auf. In den einzelnen Abschnitten sind die Versuche nach dem Jahr ihres Erscheinens geordnet.

Auf die Ausnützung der Kohlenhydrate der Fäces übt der Alkohol keinen Einfluß aus. Auch bezüglich der Fettausnützung gewinnt man den Gesamteindruck, daß ein irgendwie ausgesprochener Einfluß des Alkohols auf dieselbe ebenfalls nicht vorhanden ist, und daß die von einigen Autoren beobachteten Änderungen nicht auf den Alkohol zu beziehen sind. Überblickt man das ganze über die N-

Ausnützung unter der Alkoholwirkung vorliegende Versuchsmaterial, so komm man zu der Anschauung, daß auch hier eine irgendwie ausgesprochene Wirkung des Alkohols nicht vorhanden ist. Verschlechterung und Verbesserung halten sich der Häufigkeit ihres Vorkommens nach ziemlich das Gleichgewicht, und es hat durchaus den Anschein, daß in den einzelnen Versuchen die beobachteten Veränderungen mehr durch andere rein zufällige Momente bedingt worden sind, als durch den Alkohol.

Verf. kommt auf Grund eigener und fremder Stoffwechseluntersuchungen zu folgendem Schluß: »Alkoholgaben sind, selbst wenn sie mehrere Tage fortgesetzt werden, nicht imstande, die Resorption der Nahrungsmittel merklich zu beeinflussen«.

Fritz Loeb (München).

Trenkner, H.: Über das Harnlösungsvermögen von Blutserum. Ein Beitrag zur Frage der arthritischen Diathese. Aus der Univers.-Kinder-Klinik zu Graz. (Zentralbl. f. innere Med., Nr. 45, S. 1121.)

Verf. machte bei entsprechenden Versuchen mit dem Blute von Menschen und Tieren die Beobachtung, daß in dem Serum außerhalb des Körpers, und zwar bei höherer Temperatur schon nach wenigen Stunden, Veränderungen vor sich gehen, welche die Lösungsfähigkeit der Flüssigkeit für Harnsäure in hohem Grade beeinträchtigen, dieselbe unter gewissen Bedingungen auf Null reduzieren. Dieser Befund ist nach des Verf.s Ansicht für die Gichtfrage von Interesse. Wenn man gesehen hat, daß mit Harnsäure beschicktes Serum beim Stehen in Zimmertemperatur oder gar im Brutkasten unter dem Einfluß ablaufender biochemischer Veränderungen sehr bald die anfangs in Lösung genommene Harnsäure als Mononatriumurat kristallinisch wieder auszuscheiden beginnt, so liegt es sehr nahe, daran zu denken, daß beim Gichtiker innerhalb des Körpers eine analoge Umwandlung des Serums stattfindet, wie Verf. sie im Brutschrank beobachtete. Dabei wird dann in gleicher Weise das Lösungsverhältnis für Harnsäure eingebüßt. Die Folge davon ist die Ablagerung des Mononatriumurats in den Gichtknoten.

Schittenhelm (Göttingen).

Fießler, A.: Zur Kenntnis der Wirkung des verminderten Luftdrucks auf das Blut. Aus der medizin. Klinik in Tübingen. (Archiv f. klin. Med., Bd. 81, S. 579.)

Versuche in der pneumatischen Kammer ergaben, daß bei Erniedrigung des Luftdrucks eine Steigerung der Erythrozyten- und Leukozytenzahl, eine Vermehrung des Hämoglobins und des spezifischen Gewichts der Volumeinheit des Bluts ohne irgend welche morphologisehe Veränderungen desselben eintreten. Die Blutveränderung fängt ungefähr 1 Stunde nach Beginn der Einwirkung des verminderten Luftdrucks an. Verf. meint, daß seine Versuche nicht für eine Neubildung von roten Blutscheiben unter der Erniedrigung des Luftdrucks sprechen, sondern für eine Veränderung der Blutflüssigkeit, sei es, daß das Blut (und dann mit ihm der ganze Organismus) infolge von Steigerung der Verdunstung wasserärmer wird, sei es, daß das Blutplasma aus den Blutgefäßen austritt.

Schittenhelm (Göttingen).

Jakuschewitsch, S. G: Über Hämolysine bei Tieren mit entfernter Milz. (Wratschebnaja Gazetta, Nr. 38.)

J. zieht aus seiner Arbeit folgende Schlüsse:

1. Mit dem Fortschreiten der Immunisation wächst die hämolytische Kraft des Blutserums sowohl bei splenektomierten wie bei Kontrolltieren.

2. In sämtlichen Phasen des Experiments wurde beobachtet, daß die hämolytische Kraft des Blutserums des splenektomierten Tieres nicht nur nicht tiefer stand, als diejenige des Kontrolltieres, sondern letztere sogar überragte (Ziegen, Meerschweinchen, Kaninchen).

3. Die Resultate der an splenektomierten Kaninchen und Meerschweinchen

angestellten Beobachtungen haben ergeben, daß der Zeitpunkt des Beginns der Immunisation nach der Splenektomie einen wesentlichen Einfluß auf die Intensität des hämolytischen Serums nicht ausübt.

4. Während das aktive (frische, bis 56° nicht erwärmte) Serum nur geringe Einheiten hämolytischer Kraft aufweist, weist das durch Zusatz von Komplement (Serum von normalen Tieren) erwärmte (inaktivierte) Serum Größen auf, die die ersteren um das Zehntausendfache übersteigen, wobei selbst geringfügige Schwankungen in der Intensität des Serums beobachtet werden, aus welchem Grunde J. annimmt, daß man von der wahren Höhe der Hämolyse am besten nach dem reaktivierten Serum urteilen kann.

5. Die Bildung von Hämolysinen im Organismus kann nicht ausschließlich auf die Milz zurückgeführt werden, wie es von anderen Autoren behauptet worden ist

J. glaubt, daß die größere hämolytische Kraft des Serums der splenektomierten Tiere dadurch bedingt ist, daß nach der Splenektomie die Leukozytose gesteigert ist und im Knochenmark ständige Veränderungen im Sinne einer Steigerung der Blutbildung stattfinden (Laudenbach). Zur Bestätigung seiner Schlußfolgerung führt J. die Beobachtung Kurlows (in der Monographie von Ehrlich-Lazarus) an, daß schon am 43. Tage nach der Splenektomie die Anzahl der Lymphozyten eine doppelte ist, und die Zahl der mononukleären Leukozyten (Makrophagen), wenn auch nicht so stark, zunimmt, daß nach weiteren 40 Tagen die Anzahl der Lymphozyten sich mehr als um das Fünffache (von 8,5 auf 45,8) und darüber vergrößert, und die Anzahl der großen Mononukleären mehr als um das Zweifache (von 5,2 auf 10,8) zunimmt. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Kellermann: Über die Ausscheidung des Jods im Schweiß. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap., Bd. 1, H. 1, S. 189.)

Aus den Untersuchungen K.s, der seinen Patienten Jodnatrium reichte und sie im Heißluftbade schwitzen ließ, ergibt sich, daß das Jod durch den Schweiß nur in wenigen Fällen ausgeschieden wird. Die Hauptausscheidungsstätten des Jods bilden die Nieren; stets tritt auch das Jod zuerst im Urin auf und später im Schweiß. Schreiber (Göttingen).

Blumenthal, Ferdinand: Zur Frage der Krebskachexie. (Festschrift f. Salkowski, Berlin, S. 75.)

B. kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß es ein spezifisches Krebsgift nicht gibt, welches etwa von der Krebszelle abgesondert wird und dadurch eine Veränderung des Stoffwechsels im Sinne einer Kachexie bei Krebskranken bedingt, sondern alle Veränderungen im Stoffwechsel, welche wir nachweisen können, sind hervorgerufen einerseits durch die verringerte Nahrungsaufnahme, anderseits durch sekundäre Erkrankungen von solchen Organen, welche für den Stoffwechsel von Wichtigkeit sind, sowie durch vermehrte bakterielle Prozesse. Schittenhelm (Göttingen).

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 27. Januar 1905.

Nr. 3. Erstes Februar-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber, Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjähriger Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Über latent verlaufendes Magenkarzinom.

Von

A. P. Fawitzki,
Professor an der Kaiserlichen Militär-Medizinischen Akademie zu St. Petersburg*).

Das Magenkarzinom gehört zu demjenigen Abschnitt der inneren Erkrankungen des Menschen, dem die Ärzte aus verschiedenen Gründen früher sowohl, wie auch namentlich jetzt, besondere Aufmerksamkeit entgegenbringen. Die Ursachen sind, wie gesagt, mehrere: 1. die relative Häufigkeit des Magenkarzinoms im Vergleich zu den karzinomatösen Erkrankungen der übrigen Abschnitte des Magen-Darmtraktus (nach Häberlin ca. 40—50 %); 2. Unklarheit der klinischen Manifestation dieser Erkrankung, sowie der in vielen Fällen latente Verlauf derselben; 3. unsere vollständige Hilflosigkeit im Sinne einer »spezifischen« Behandlung des Magenkarzinoms [negative Resultate der Experimente mit dem Serum von Colley[1]), Roncoli[2]), Emmerich und Scholl[3]), Richet und Hericourt[4]), sowie Doyen[5]) und Wlaeff[6]) mit seinem antikarzinomatösen Serum], sowie die relative Möglichkeit einer radikalen chirurgischen Operation, hauptsächlich in den Anfangsstadien der Erkrankung; 4. das Fehlen einer Einheitlichkeit in den Ansichten

*) Aus dem Russischen übersetzt von M. Lubowski, Wilmersdorf b. Berlin.

über die Ätiologie des Magenkarzinoms [Plimmer, Sanfelice, Doyen, Sjöbring[7]) und viele andere]; 5. die nach der Ansicht vieler Autoren in der letzten Zeit immer mehr und mehr zunehmende Häufigkeit der Erkrankung an Karzinom.

In meiner gegenwärtigen Arbeit beabsichtige ich, weder auf die Ätiologie, noch die Behandlung, noch die Häufigkeit der Ausbreitung dieser Affektion einzugehen, da alle diese Momente in den kritischen Übersichten von Privatdozent W. N. Heinatz, Privatdozent W. F. Orlowski und Dr. N. N. Petrow gründlich besprochen sind, die in den letzten Jahren in den Berichten der Militär-Medizinischen Akademie erschienen sind. Ich möchte nur auf diejenigen Formen der klinischen Manifestation des Magenkarzinoms eingehen, die nicht selten im höchsten Grade dunkel und undeutlich verlaufen und deren Diagnose nicht so leicht wie in der Mehrzahl der gewöhnlichen typischen Fälle erscheint.

Die Betrachtung und Veröffentlichung solcher latent verlaufenden Fälle von Magenkarzinom ist zweifellos von großer klinischer Bedeutung, da dadurch solche Momente des zu Lebzeiten sich abspielenden Krankheitsbildes in den Vordergrund gestellt werden, von denen in den speziellen Lehrbüchern nur nebenbei gesprochen wird.

Bekanntlich verläuft eine ganze Reihe von Fällen von Magenkarzinom mit solchen zu Lebzeiten wahrnehmbaren Symptomen, daß die Diagnose der Affektion mit gar keinen Schwierigkeiten verknüpft ist; das sind nämlich diejenigen Fälle, in denen ein Magentumor, Kachexie, Fehlen von Salzsäure, Vorhandensein von Milchsäure, Erbrechen, Schmerzen in der Magengegend, hohes Alter und die sonstigen charakteristischen Symptome vorhanden sind. Davon kann sich leicht ein Jeder überzeugen, der in die betreffenden Abschnitte solcher Lehrbücher der inneren Krankheiten, wie diejenigen von Boas[8]), Ewald[9]), Rosenheim[10]), Riegel[11]), Fleiner, Leube[12]), Leo[13]), Dieulafoy[14]), Eichhorst[15]), Strümpell[16]), sowie von älteren Autoren, wie Ziemssen[17]), Jaccoud[18]), Niemeyer etc., Einsicht tut. Sobald aber einige der wichtigsten Symptome des Magenkarzinoms überhaupt nicht vorhanden oder nicht deutlich genug ausgesprochen sind (die Kombination dieser Abweichungen kann eine sehr verschiedenartige sein), so steigen dementsprechend die Schwierigkeiten der Diagnose dieser Erkrankung, die bisweilen unüberwindbar werden. Letzteres wird für Jeden verständlich sein, der sich dessen erinnert, daß es für Magenkarzinom kein einziges Symptom gibt, welches nur für Magenkarzinom allein charakteristisch wäre, ausgenommen höchstens die Geschwulstpartikelchen, die bisweilen zufällig in den erbrochenen Massen oder im Spülwasser, leider jedoch sehr selten, gefunden werden; wie aber Riegel und Boas mit Recht bemerken, gestatten sämtliche Symptome, in ihrer Gesamtheit betrachtet, oder die Gesamtheit der Hauptsymptome die Diagnose mit Sicherheit zu stellen.

Diejenigen Formen von Magenkarzinom, die zu Lebzeiten des Patienten latent verlaufen (Carcinoma ventriculi occultum nach Boas) werden nicht selten angetroffen, jedenfalls aber auf dem Sektionstisch häufiger, als sie in der Literatur beschrieben werden, weil sie selbst in sehr erfahrenen Händen leider undiagnostiziert bleiben können. So entfallen nach der Statistik von

Boas und Reichmann[19]) (am pathologisch-anatomischen Material des Virchowschen Instituts) auf das okkulte Magenkarzinom ca. 25 % sämtlicher Fälle von Magenkarzinom; nach Guinard ist in 113 Fällen von solchem Magenkarzinom das Wesen der Krankheit zu Lebzeiten der Patienten nur in 34 Fällen diagnostiziert worden. Der atypische resp. okkulte Charakter des Verlaufs des Magenkarzinoms äußert sich dadurch, daß die Erscheinungen von seiten des Magens entweder sehr undeutlich ausgesprochen sind oder überhaupt nicht beobachtet werden, oder aber schließlich dadurch, daß irgend eine Komplikation von seiten der benachbarten oder auch der entfernter liegenden Organe so stark in den Vordergrund treten, daß der sich im Magen abspielende Grundprozeß verdunkelt und eine vollständig andere Richtung in der Beurteilung der zutage tretenden Erscheinungen eingeschlagen wird. Die Beschreibungen solcher Fälle sind in der Literatur, teilweise auch in den speziellen Lehrbüchern der Krankheiten des Magen-Darmtraktus vorhanden. Auf alle diese Fälle möchte ich nicht eingehen und werde mich nur auf das Wesentliche beschränken. Zunächst möchte ich eine allgemeine Darstellung derjenigen Abweichungen in der Manifestation der hauptsächlichen Erscheinungen des Magenkarzinoms geben, die durch die Mehrzahl der Autoren festgestellt sind.

So kann in vielen Fällen die Geschwulst, die in der Magengegend palpiert wird und eines der typischsten Symptome des Magenkarzinoms darstellt, vollständig fehlen (Jaccoud, Strümpell, Raymond[20]), Leo, Boas, Riegel u. a.). In bezug auf das zweite, nicht minder wichtige Symptom, nämlich die Kachexie, gehen die Ansichten der Autoren auseinander. Nach Boas ist die Kachexie nicht selten nur in den späteren Stadien der Krankheit ausgesprochen, wobei Boas dieses Symptom nicht als spezifisch gelten läßt, weil es sich nicht deutlich genug von derjenigen Kachexie unterscheidet, die auf der Basis von Addisonscher Krankheit, Lebercirrhose, Herzklappenfehlern etc. entsteht. Riegel hat magenkranke Patienten im Anfangsstadium der Erkrankung mit blühendem Habitus beobachtet und betrachtet die Kachexie für Magenkarzinom nur dann als charakteristisch, wenn sie sich sehr rasch entwickelt. Schüle[21]) hat das Fehlen von Kachexie in einem Falle von Magenkarzinom in einem Zeitraum von 7 Monaten beobachtet. Siredey[22]) hat dasselbe schon früher bemerkt. Schließlich äußerte sich E. I. Pewsner[23]) ganz vor kurzem, daß im Verlauf des Magenkarzinoms bisweilen statt progressiven Rückgangs der Ernährung sogar vorübergehende Zunahme des Körpergewichts beobachtet wird.

Das Erbrechen ist bei Magenkarzinom überhaupt, sowie das Bluterbrechen und das Erbrechen von kaffeesatzartigen Massen insbesondere, gleichfalls großen Schwankungen, je nach der Lokalisation der Geschwulst (Kardia, Pylorus), sowie je nach den begleitenden Veränderungen der Magenschleimhaut, unterworfen. Nach Boas ist das Erbrechen bei Magenkarzinom kein obligatorisches Symptom und kann auch fehlen. Wenn außer der Geschwulst auch die übrigen Symptome fehlen, so kann nach Boas die Diagnose des Magenkarzinoms sich außerordentlich schwierig gestalten, so daß es nur Sache des glücklichen Zufalls und nicht die Erfahrung des Arztes ist, die wahre Natur der Erkrankung zu erraten. In demselben Sinne äußern sich

in bezug auf das Erbrechen auch Riegel, Leo, Debove[24]), Dujardin, Beaumetz, Mathieu, Raymond, Ewald u. a.

Die Intensität der Eßlust, die bei Karzinom gewöhnlich stark herabgesetzt ist oder vollständig fehlt, kann jedoch nicht selten auch im positiven Sinne eine stark ausgesprochene Alteration zeigen; dafür sprechen sich Boas, teilweise Riegel, dann Hanot, Huchard, Arnozan[25]) aus, von denen die beiden letzteren die Erhaltung der Eßlust in zwei Fällen beobachtet haben, in denen Geschwulst in der Magengegend und Kachexie vorhanden waren. Raymond und Siredey geben sogar die Möglichkeit des Fehlens jeglicher Erscheinungen von Dyspepsie bei Magenkarzinom zu. Debove äußert sich in dieser Richtung zurückhaltender, während die Mehrzahl der Autoren partielles Fehlen von Eßlust in bezug auf Fleisch konstatieren.

Schmerzen in der Magengegend, die spontan auftreten oder durch Druck erzeugt werden, — gleichfalls eines der gewöhnlichen Symptome des Magenkarzinoms — können bisweilen vollständig fehlen (Leo, Boas, Raymond); in der Mehrzahl der Fälle werden sie relativ selten beobachtet (Dieulafoy, Riegel). Ferner läßt auch das Alter des Patienten (vornehmlich höheres Lebensalter), sowie der Charakter des Krankheitsbeginns (nach Leube relativ akuter Beginn bei einem im höheren Lebensalter stehenden Individuum, welches bis dahin an Erscheinungen von Dyspepsie nicht gelitten hat) weite Ausnahmen zu (Riegel, Pewsner); letzterer Autor führt in seinen Beobachtungen Fälle an, in denen die Erscheinungen von Dyspepsie jahrelang bestanden und schließlich zur Entwicklung von Magenkarzinom geführt haben.

Was schließlich die übrigen Symptome des Magenkarzinoms betrifft, wie beispielsweise Störung der motorischen Funktionen des letzteren, das Fehlen von Salzsäure und das (deutliche) Vorhandensein von Milchsäure im Mageninhalt, so kann man auch in bezug auf diese Symptome das soeben Gesagte wiederholen, wenn auch hervorgehoben werden muß, daß die diagnostische Bedeutung dieser drei Symptome, die die konstantesten Symptome bei Magenkarzinom sind (Ewald, Riegel, Rosenheim, Boas), sehr groß ist. Anderseits können aber auch diese Symptome bei Magenaffektionen vorkommen, die mit Magenkarzinom nichts zu tun haben, so z. B. bei chronischen Dyspepsien, chronischen Magenkatarrhen, Magenerweiterungen bei gastrischer Achylie etc.

Wenn wir sämtliche vorstehenden Momente einander gegenüberstellen, müssen wir Pewsner beistimmen, daß die Diagnostik des Magenkarzinoms bis auf den heutigen Tag noch keine vollkommene ist, weil einerseits viele Grundsymptome dieser Krankheit fehlen, anderseits auch bei anderen Magenaffektionen vorkommen können. Dadurch läßt sich auch die Tatsache erklären, daß, wie gesagt, ungefähr in 25 % sämtlicher Fälle von Karzinom des gastro-intestinalen Traktus, das Magenkarzinom zu Lebzeiten des Patienten bisweilen selbst von hervorragenden Klinikern nicht erkannt wird*).

---

*) In diesen Fällen ist das Mißverhältnis zwischen den stark ausgesprochenen pathologisch-anatomischen Veränderungen im Magen und den unklaren Erschei-

Bei der Besprechung der latent verlaufenden Magenkarzinome weist Boas auf die Beobachtungen von Ewald, Raymond, Leichtenstern, Hampeln[26]) u. a. hin, wo nicht in einem einzigen Falle die Diagnose zu Lebzeiten gestellt worden ist. Hier wurden Erscheinungen von seiten des Magens, die auf eine karzinomatöse Affektion desselben hingewiesen hätten, fast garnicht beobachtet; besonders häufig kommt dies nach Boas bei Magenkarzinom vor, welches die Magenwandungen diffus infiltriert und eine Verringerung des Umfanges des Organs herbeiführt (Cancer atrophicans nach Riegel).

Strümpell bemerkt, daß bei solchen Formen von Magenkarzinom in der Regio epigastrica bisweilen eine gewisse Resistenz bei der Palpation gefühlt wird, wobei jedoch nicht immer die Möglichkeit vorliegt, diese Resistenz als Neubildung zu deuten. Wie gesagt, können gewisse Formen von latent verlaufendem Magenkarzinom einem infolge einer Herz-, Leber- oder Nierenerkrankung entstandenen Hydrops ähnlich verlaufen. Solche Formen hat Mathieu[27]) häufiger bei jüngeren Leuten beobachtet, wobei er besonders betont, daß der dabei auftretende Ascites die Grundkrankheit in hohem Maße verdunkeln, und daß die Punktion des Abdomens eine karzinomatöse Affektion des Magens und des Bauchfells zutage fördern kann. Dieselbe Rolle des Ascites bei Magenkarzinom heben auch Leo, Debove und Achard hervor; nur die Affektion der Leber mit karzinomatösen Knoten kann das Wesen der Sache erklären. Ödem der allgemeinen Hautdecken kann im Gegenteil leicht an eine Affektion des Herzens oder der Nieren denken lassen, und in diesen Fällen ist es die Sektion, welche den wahren Grund der Krankheit aufdeckt.

Ziemssen[28]) berichtet über einen hierher gehörigen Fall, in dem bei einem 60jährigen Patienten bei Fehlen von Störungen von seiten der Verdauungsorgane sich innerhalb 3 Monate Ödem und Ascites entwickelt hatten und hierauf bei der Sektion unerwartet Karzinom des Pylorus und der Leber entdeckt worden ist.

Dieulafoy hebt gleichfalls die gewaltigen Schwierigkeiten der Diagnose eines sklerosierenden diffusen Magenkarzinoms hervor, welches bisweilen unter Erscheinungen von hypertrophischer Gastritis verläuft. In den 80—90er Jahren des vorigen Jahrhunderts haben die Autoren, namentlich die französischen, diesen Formen von Magenkarzinom besondere Aufmerksamkeit entgegengebracht. Hierher gehören die Beobachtungen von Andral, Trousseau, Cruveiller, Jaccoud und Raymond, von denen der letztere Autor bereits im Jahre 1879 einen Fall von Magenkarzinom beschrieben hat,

---

nungen zu Lebzeiten des Patienten sehr stark in die Augen fallend; dieses Mißverhältnis ist nicht selten so groß, daß ein mit der Klinik nicht vertrauter Vertreter der pathologischen Anatomie den diagnostischen Irrtum nur durch Unachtsamkeit oder Fahrlässigkeit der Untersuchung von seiten des behandelnden Arztes erklärt, wobei er vollständig das Gegenteil vergißt, wenn z. B. bei Erkrankungen wie Diabetes mellitus oder Diabetes insipidus, perniziöse Anämie, Werlhofsche Krankheit u. s. w. der Anatom auf dem Sektionstisch nichts für diese Krankheiten charakteristisches finden kann, während doch diese Krankheiten klinisch in höchstem Grade eigentümlich und typisch verlaufen.

der mit hoher Temperatur-, sowie Exanthem am Körper verlief und erst bei der Sektion in Form einer diffusen Affektion der Magenwandungen erkannt wurde. Noch früher hat Chesnel[29]) auf solche Fälle von Magenkarzinom aufmerksam gemacht, die ohne jegliche charakteristische Symptome verlaufen oder nach ihrem klinischen Bilde an Lebercirrhose, Herzklappenfehler bezw. Brightsche Krankheit erinnern können.

Gombault[30]) hat über eine 60jährige Patientin berichtet, die an allgemeinem Hydrops und Kräftezerfall litt. Als man bei dieser Patientin die ascitische Flüssigkeit, die nicht hämorrhagischer Natur war, aus der Bauchhöhle entleerte, gelang es, in der Magengegend eine Geschwulst zu palpieren. Unter immer mehr und mehr zunehmendem Hydrops, sowie unter Diarrhöe ging die Patientin zugrunde. Bei der Sektion fand man infiltrierendes Karzinom des Magens, dessen Umfang verringert war, und außerdem metastatische Knoten am Peritoneum.

Grandmaison[31]) berichtet über einen Fall von kolloidem Magenkarzinom, welches zu Lebzeiten des Patienten außer der Abmagerung desselben gar keine anderen Symptome zeitigte, welche auf die Affektion hätten hinweisen können.

Huchard[32]) weist, indem er das Vorkommen von latent verlaufendem Magenkarzinom bestätigt, darauf hin, daß dieses Karzinom in seinem Verlauf solche Remissionen gibt, daß man überhaupt daran zweifelt, ob der Patient tatsächlich an Magenkarzinom laboriere oder nicht; bisweilen wird Magenkarzinom im Gegenteil dort diagnostiziert, wo es in der Tat nicht vorhanden ist, was auch Huchard selbst erleben mußte.

Durand Fordel[33]) hat einen 53jährigen Patienten beobachtet, bei dem Abnahme der Eßlust, Abmagerung, Ascites und Geschwulst in der Magengegend bestanden haben und die Palpation in der Magengend eine undeutliche Resistenz ergeben hat. Bei der Sektion fand man diffuses Karzinom des Magens.

Tapret[34]) bestätigt, indem er die verschiedenen Typen der klinischen Manifestation des Magenkarzinoms feststellt, die Ansicht der vorstehenden Autoren über die Fälle von Karzinom, welches vollständig latent oder sub forma einer dem Magen gleichsam garnicht eigentümlichen Erkrankung verlief. Derselbe Autor macht auf die große Ähnlichkeit aufmerksam, welche bisweilen zwischen infiltrierendem Magenkarzinom und der sogenannten Sklerose des Magens besteht.

Aron[35]) hat im Verein für Innere Medizin ein Präparat von Magenkarzinom demonstriert, welche von einem 73jährigen Patienten herrührte, bei dem Schmerzen in der Magengegend, Erbrechen und palpatorischer Nachweis einer Geschwulst gefehlt, dagegen Ödem, Ascites und Ansammlung von hydropischer Flüssigkeit in den Pleurahöhlen bestanden haben. Bei der Sektion fand man Karzinom des Magens, eine Fistel zwischen Magen und Dickdarm, sowie Endokarditis.

Huber[36]) mißt bei Feststellung des Magenkarzinoms gewaltige Bedeutung dem Vorhandensein einer Geschwulst bei, ohne welche er die Diagnose nur mit gewisser Wahrscheinlichkeit stellt. In solchen Fällen ist jedoch die Untersuchung des Magensaftes eine große Unterstützung: das Fehlen von

Salz- und das Vorhandensein von Milchsäure, sowie Abschwächung der motorischen Funktion des Magens gewähren unter solchen Verhältnissen die Möglichkeit, das Bestehen eines Magenkarzinoms in Batracht zu ziehen, was auch in 4 Beobachtungen des Autors Bestätigung gefunden hat. Hampeln[37]) beschreibt 3 Fälle von Magenkarzinom, in denen die Haupterscheinung hohe Temperatur von intermittierendem Typus war, welche an eine Eiterung denken ließ, jedoch ohne daß man für dieselbe irgend eine Quelle ausfindig machen konnte. Diese Abart des latent verlaufenden Magenkarzinoms verdient sowohl an und für sich wie auch in bezug auf die Differentialdiagnose besondere Beachtung. Bisweilen wird auch eine solche klinische Form des Magenkarzinoms beobachtet, bei der das Bild von schwerer Anämie mit unbedeutenden Erscheinungen von seiten des Magens in den Vordergrund tritt. Über diese Form hat der verstorbene S. P. Botkin in seinen klinischen Vorlesungen und später Leo berichtet.

Im Herbst 1902 bot sich mir in der Therapeutischen Hospitalsklinik der Militär-Medizinischen Akademie zu Petersburg Gelegenheit, einen 50jährigen Patienten zu beobachten, der über Verlust des Appetits, sowie über ein Gefühl von Schwere in der Magengegend nach der Aufnahme von Nahrung klagte und an und für sich ein sehr schwerer Anämiker war (hochgradige Blässe der Haut und der Schleimhäute und Veränderungen des Blutes, die denjenigen bei perniziöser Anämie nahestanden). In dem bei dem Patienten gewonnenen Magensaft war Salzsäure nicht enthalten, desgleichen konnte in der Magengegend keine Geschwulst palpiert werden. Bei der weiteren Beobachtung bemerkte man jedoch an der vorderen Bauchwand die allmähliche Entwicklung einer kleinen Geschwulst, welche in Berücksichtigung des Alters des Patienten und des relativ raschen Beginns der Krankheit keinen Zweifel darüber bestehen ließ, womit man es zu tun hatte.

Im laufenden Jahre hatte ich wieder Gelegenheit, und zwar diesmal in der Privatpraxis, einen Patienten zu beobachten, bei dem das latent verlaufende Magenkarzinom durch ein stark ausgesprochenes Bild von Diabetes insipidus verlief, welches die Grundkrankheit vollständig markierte. Ob es sich in diesem Falle um eine einfache Kongruenz von Magenkarzinom und von Symptomen von Diabetes insipidus gehandelt, oder irgend ein engerer Zusammenhang zwischen den beiden Krankheitszuständen bestanden hat, läßt sich vorläufig schwer sagen, weil diese Frage in der Fachliteratur (Riegel, Boas u. a.) fast noch gar nicht berührt ist, was man aber nicht in bezug auf den Diabetes mellitus sagen kann (Boas)[38]); es muß noch hinzugefügt werden, daß in diesem Falle in der Ätiologie Alkoholismus und heftige Erschütterungen des Nervensystems notiert worden sind.

Wenn ich auch die Literatur der in Rede stehenden Frage nur kurz streife, so kann ich doch nicht umhin, auf die Arbeit von E. I. Pewsner einzugehen, die in diesem Jahre erschienen ist und die verschiedenen Seiten der klinischen Manifestation des Magenkarzinoms berührt. Er geht zunächst auf den Beginn der Erkrankung an Magenkarzinom ein, auf die Raschheit seines Verlaufs und auf die latent sowie atypisch verlaufenden verschiedenen Formen desselben. Was die Anfangssymptome betrifft, so hebt Dr. Pewsner hervor, daß sie sich sehr langsam, schleichend entwickeln und die Erscheinungen

von Dyspepsie sehr schwach ausgesprochen sein können. Im Gegensatz zu der Behauptung Leubes, daß dem Magenkarzinom rasche Entwicklung von Erscheinungen von Dyspepsie bei einem bejahrten Menschen, der bis dahin niemals magenkrank gewesen ist, eigentümlich ist, berichtet Pewsner über seinen Fall, in dem Erscheinungen von Dyspepsie ca. 15 Jahre bestanden hatten, und sich dann erst schleichend Magenkarzinom entwickelt hat. Pewsner unterscheidet Adenokarzinom, Cancer colloides (schnell wachsendes), Cancer medullare (leicht zerfallendes, zu Blutungen und Metastasen führendes) und Scirrhus (die häufigste Form). Zu den atypischen Karzinomen zählt er sowohl das schnell wachsende, wie auch das fast ohne jegliche Erscheinungen von seiten des Magens verlaufende Karzinom. Indem er die Beobachtung von Bouveret zitiert, die einen Patienten mit der vitalen Diagnose Bronchopneumonie und mit der unerwarteten pathologisch-anatomischen Diagnose Magenkarzinom auf dem Sektionstisch betrifft, berichtet Pewsner über einen eigenen Fall: derselbe betrifft einen Patienten, der ca. 30 Jahre an Atemnot, sowie allgemeinem Ödem gelitten und ziemlich guten Appetit gehabt hat, wobei weder Erscheinungen von Dyspepsie noch solche von einer Geschwulst in der Magengegend vorhanden gewesen sind (allerdings war die Leber vergrößert und der Leberrand uneben); dieser Patient starb nun unter Erscheinungen von Hemiplegie. Bei der Sektion fand man außer einer veralteten Endokarditis Karzinom des Magens und der Leber. Pewsner beschließt seine Arbeit mit der Mitteilung zweier Fälle von Magenkarzinom, in denen Kachexie fast garnicht bestanden hat.

Aus den vorstehenden Ausführungen geht klar hervor, wie eigenartig Karzinom des Magens zu Lebzeiten des Patienten verlaufen und wie ähnlich dasselbe einer ganzen Reihe von Affektionen anderer Organe, die mit dem Magen sehr wenig zu tun haben, sein kann. Gewiß ist die Diagnostik des Magenkarzinoms in der letzten Zeit eine weit vollkommnere geworden, und zwar hauptsächlich dank der Erforschung des Chemismus und der motorischen Funktion des Magens (Riegel, Hammerschlag)[39]; sie unterscheidet sich zu ihrem Vorteil von der Diagnostik der früheren Zeit, aus welcher einige der oben zitierten Beobachtnngen herrühren; aber auch die verfeinerte Diagnostik vermag nicht immer ihrer Aufgabe vollständig gerecht zu werden, da der Prozentsatz der irrtümlichen Diagnosen selbst in den Händen der erfahrendsten Kliniker relativ groß (ca. 25 %) ist, was auch leicht erklärlich erscheint, wenn man bedenkt, daß das Magenkarzinom ohne jegliche charakteristischen Symptome verlaufen und in der Zusammensetzung des Magensaftes solche Veränderungen zeitigen kann, die auch bei gutartigen Affektionen des Magens angetroffen werden können. Unter diesen Umständen muß man die Bestrebungen mancher in dieser Richtung unermüdlich arbeitenden Autoren, neue Symptome zu geben, gut heißen, deren Gesamtheit die Diagnose des latent verlaufenden Magenkarzinoms mehr zu sichern vermöchte, als es bis jetzt der Fall gewesen ist. Hierher gehören der Nachweis von Geschwulstpartikelchen in den erbrochenen Massen oder im Spülwasser (Rosenheim, Ewald, Hemeter, Rosenbach, Reinebath)[40], der Nachweis von Blut (selbst von Blutspuren) im Inhalt des karzinomatös affizierten Magens mit Hilfe der Guajakoltinktur (Boas[41], Ewald[42])), von Eiter (Boas)[43],

von Eiweiß im aus nüchternem Magen gewonnenen Spülwasser (Salomon)[44]), der positive Ausfall der Triptophanreaktion (Erdmann, Winternitz[45]), Gläßner[46]), Volhard[47])), der Nachweis von fadenförmigen Stäbchen und von Trichomonas (Strauß, Boas, Cohnheim), schließlich der Nachweis von Pepsin und Labferment (Gläßner). Die Prüfung aller dieser Symptome, die augenblicklich von Dr. S. F. Orlowski in der Klinik von Prof. W. N. Serotinin ausgeführt wird, erscheint somit durchaus aktuell.

Nun gehe ich zu der Beschreibung zweier Fälle von Magenkarzinom, die ich in der Therapeutischen Hospitalklinik der Kaiserlichen Militär-Medizinischen Akademie zu St. Petersburg in den Jahren 1902—1903 beobachtet habe, über.

1. Fall. I. J., 54 Jahre alt, Arbeiter, aufgenommen am 13. November 1902, gestorben am 23. Januar 1903.

Der Patient klagte bei der Aufnahme über allgemeine Schwäche und Kräfteverfall. Es bestanden Vergrößerung des Abdomens, Atemnot, geringer Husten, Neigung zu Diarrhöen.

Anamnese. Der Patient will bis zur gegenwärtigen Erkrankung sich stets gesund gefühlt haben. Syphilis negiert er, gibt aber zu, Alkoholmißbrauch seit langer Zeit getrieben zu haben. Die gegenwärtige Erkrankung begann vor 5 Monaten. Es stellten sich zunächst Ödeme an den unteren Extremitäten ein, die aber bald fast vollständig verschwanden; vor 3 Monaten begann der Leib sich zu vergrößern. Erbrechen, Schmerzen im Abdomen waren weder früher, noch jetzt vorhanden. Die letzten 3 Monate verbrachte der Patient im Krankenhaus der Fabrik, wo mittels Punktion aus der Bauchhöhle eine ziemlich große Quantität klarer Flüssigkeit entleert wurde.

Status praesens. Der Patient ist von mittlerer Statur und mangelhaftem Ernährungszustand. Körpergewicht 54,9 kg. Haut und sichtbare Schleimhäute blaß. Lippen, Finger und Zehen leicht cyanotisch. Die der Untersuchung zugänglichen Arterien fühlen sich hart an. Temperatur 36,8. In den Lungenspitzen beiderseits leichte Verdichtung, an welchen Stellen Exspirium zu hören ist; es bestehen zerstreute Rhonchi in beiden Lungen; die untere Lungengrenze ist durch den vergrößerten Leib etwas hochgehoben. Der Querdurchmesser des Herzens ist etwas erweitert. Herztöne dumpf, Geräusche nicht vorhanden. Zweiter Aortenton etwas akzentuiert. Atmung 20, Puls 90, schwacher Füllung. Die Bauchhöhle ist ziemlich bedeutend vergrößert. In der Bauchhöhle befindet sich eine Ansammlung von Flüssigkeit, die wenn der Patient steht, zwei Querfingerbreiten oberhalb des Nabels endet und sich bei Lageveränderung des Patienten hin und her bewegt, wobei sie stets die tiefliegenden Teile der Bauchhöhle einnimmt. Die Palpation des Abdomens ruft bis auf die Regio epigastrica, wo eine geringe Schmerzhaftigkeit besteht, nirgends Schmerzen hervor. Weder durch Perkussion noch durch Palpation in verschiedenen Lagen des Patienten gelingt es, Vergrößerung der Leber und der Milz zu bestimmen bezw. irgend eine Geschwulst nachzuweisen. Entleerungen halbflüssig, zweimal täglich. Harnquantität ca. 800 ccm, Harn leicht gesättigt, sauer, spezifisches Gewicht 1010; die Reaktion auf Zucker sowohl, wie auf Eiweiß fällt negativ aus.

Krankheitsverlauf. Das Krankheitsbild war während der ganzen

Zeit des Aufenthalts des Patienten in der Klinik (2 Monate und 10 Tage) folgendes: Der Ernährungszustand des Patienten ist stark gesunken, und in der letzten Zeit hat sich Kachexie entwickelt. Außerdem haben sich hochgradige Ödeme der unteren Extremitäten, sowie Anasarka der Bauchwände und des Kreuzes ausgebildet. Die Cyanose der Lippen sowie der Finger und Zehen wurde noch intensiver. Mit der Zunahme der Ödeme ging Hand in Hand eine Zunahme des Körpergewichts, welches von 54,9 auf 56,56 kg stieg. Die Temperatur bewegte sich in normalen Grenzen, mit Ausnahme der letzten 3 Tage vor dem Tode, wo die Temperatur infolge einer am linken Vorderarm entstandenen Lymphangitis auf 39,0 gestiegen ist. Das ursprünglich erträgliche subjektive Befinden hat sich infolge der Zunahme der Ödeme, des hartnäckigen Ascites, des periodisch auftretenden Erbrechens, sowie infolge der mit Obstipation abwechselnden Diarrhöe etc. verschlimmert. Die Eßlust war ununterbrochen durchaus befriedigend. Von seiten der Organe der Brusthöhle sind besonders intensive Vererängerungen nicht zustande gekommen: die trockenen Rasselgeräusche, die geringe Dämpfung an beiden Lungenspitzen, die Erweiterung des Querdurchmessers des Herzens, sowie die dumpfen Herztöne sind fast unverändert geblieben. Was die Bauchhöhle betrifft, so hielt der Ascites hartnäckig an und zeigte Neigung zu langsamer Zunahme.

Unter diesen Umständen wurde am 12. Dezember und dann am 30. Dezember 1902 eine Punktion des Abdomens ausgeführt, wobei bei der ersten Punktion 2800 ccm klarer, grüngelber Flüssigkeit mit geringem Niederschlag entleert wurden, der hauptsächlich aus Leukozyten bestand. Die Flüssigkeit hatte ein spezifisches Gewicht von 1010 und enthielt 2,2 % Eiweiß; bei der zweiten Punktion wurden 3800 ccm Flüssigkeit entleert, die ein spezifisches Gewicht von 1009 hatte und 2,4 % Eiweiß enthielt. Die sorgfältige Untersuchung der Bauchhöhle nach der Entfernung der Flüssigkeit aus derselben ergab folgendes: Weder bei der Perkussion noch bei der Palpation der Bauchwände zeigte sich irgendwelche Schmerzhaftigkeit — bis auf ein unangenehmes Gefühl bei Druck auf die Regio epigastrica; ferner konnte weder durch Palpation noch durch Auskultation irgendwo am Peritoneum ein Reibegeräusch wahrgenommen werden. Desgleichen konnte man sich mittels Palpation nicht deutlich davon überzeugen, daß die Leber und die Milz vergrößert waren; nur in der Regio epigastrica stieß man beim Aufdrücken mit der Hand auf ein etwas schmerzhaftes Hindernis, von dem man infolge der ziemlich starken Spannung der Bauchwände nicht mit Bestimmtheit sagen konnte, ob dasselbe von dem linken Leberlappen oder von etwas anderem ausgeht. Der Appetit war, wie gesagt, während der ganzen Zeit ein ziemlich guter. Das Erbrechen, welches anfangs fehlte, stellte sich gegen Ende des Lebens zwar ein, trat aber nicht alle Tage, und nur nach Nahrungsaufnahme auf. Der Stuhl war unregelmäßig, indem Obstipation mit Diarrhöen abwechselten. Das Schluckvermögen war während der ganzen Zeit normal. Nur in den letzten 14 Tagen schien es, als ob die Nahrung im untern Drittel der Speiseröhre stecken bliebe, ohne daß jedoch die Sondierung der Speiseröhre irgendwo eine Striktur ergeben hätte. Der nach einem Ewaldschen Frühstück gewonnene Magensaft enthielt freie Salz-

säure überhaupt nicht und gebundene Salzsäure in sehr geringer Quantität (Töpfersches Reaktiv), wohl aber eine ziemliche Quantität Milchsäure. Die Harnquantität betrug während der ganzen Zeit ca. 800—900 ccm in 24 Stunden; der Harn war sauer, von gesättigter Farbe; sein spezifisches Gewicht schwankte zwischen 1013 und 1019. Zucker, Eiweiß, Zylinder waren im Harn nicht enthalten.

Der Patient starb unter Erscheinungen von stürmischer Lymphadenitis, die sich plötzlich infolge von Panaritium eines Fingers der linken Hand entwickelt hatte.

Die Behandlung bestand in Anwendung von Koffeïn, Diuretin, von Abführmitteln, ferner in Punktion der Bauchhöhle und Einhaltung einer gemischten Milchdiät.

Sektionsprotokoll (Prosektor I. P. Korowin): Länge 160 ccm, Gewicht 58,3 kg. Mittelmäßig gebaute, abgemagerte Leiche. Schädel mesocephalisch; Knochen des Schädeldaches mäßig dick. Die Dura mater ist leicht verdickt und zeigt einen mäßigen Blutgehalt. Die Pia mater ist ödematös, mit mäßigem Blutgehalt und läßt sich leicht vom Gehirn abheben. In den stark gedehnten lateralen Ventrikelchen sind ca. 4 Eßlöffel voll klarer durchsichtiger Flüssigkeit enthalten. Die Hirnsubstanz ist mäßig, dicht, leicht ödematös und enthält eine mäßige Quantität Blut. Die Gefäße der Schädelbasis sind unverändert. In der Perikardialhöhle befinden sich ca. 2 Eßlöffel voll gelblicher durchsichtiger Flüssigkeit. Das Herz ist an den Sulci nicht besonders stark mit Fett belegt. Herzdimensionen mäßig. Aortenklappen leicht verdickt, vermögen Wasser zu retinieren. Herzmuskeln mäßig derb, braun, Ventrikelwandungen mäßig dick. Die Intima der Aorta und der Kranzarterien ist sklerotisch. Pleurahöhlen leer. Die Lungen sind stellenweise mit dem Brustkorb verwachsen. Lungengewebe leicht ödematös, fast durchweg von gelblichen und grauweißen kleinen Knoten durchsetzt, die hanfkorn- bis erbsengroß sind. Die Schleimhaut der Bronchien ist hyperämisch. Die peribronchialen Drüsen sind von grauer Schieferfarbe, stellenweise käsig degeneriert. Die Milz ist verkleinert, das Gewebe der Milz von mäßiger Konsistenz, braun. Die Milzpulpa läßt sich in geringer Quantität abschaben. Die Trabekel sind deutlich zu sehen. Die Nieren sind mäßig groß, die Nierenkapseln lassen sich leicht abheben. Das Nierengewebe ist von mäßiger Konsistenz und von mäßigem Blutgehalt. Die Harnwege zeigen keine besonderen Veränderungen. Die Leber ist verkleinert; das Lebergewebe ist leicht verdickt, braun. Die Gallenwege sind nicht besonders stark verändert. Der Magen ist mittelgroß, seine Wandungen sind hauptsächlich an der kleinen Kurvatur durch und durch von einer Neubildung infiltriert und verdickt. Der Pylorus läßt die Spitze des Zeigefingers passieren. Die Darmschleimhaut ist stellenweise von leicht grauer Schieferfarbe. Mesenterialdrüsen und Pankreas nicht besonders verändert. Das Peritoneum parietale und viscerale ist fast durchweg mit kleinen Knoten bedeckt. In der Bauchhöhle befinden sich ca. 6500 ccm seröser Flüssigkeit. Das Gehirn wiegt 1290, das Herz 320, die rechte Lunge 960, die linke 850, die Leber 1070, die Milz 80, die rechte Niere 180, die linke 190 g. Auf dem Mittelfinger der linken Hand

befindet sich eine phlegmonöse Entzündung; es besteht eine Entzündung der Lymphdrüsen derselben Extremität.

Epikrise: Magenkarzinom, karzinomatöse Peritonitis, Lungentuberkulose, Lymphadenitis der linken Hand.

2. Fall. W. L., 60 Jahre alt, Schuhmacher, aus dem Gouvernement Twer gebürtig. Aufgenommen am 6. Februar, gestorben am 24. März 1903.

Der Patient klagte bei der Aufnahme über allgemeine Schwäche, mangelhaften Appetit, Vergrößerung des Abdomens und ödematöse Schwellung der unteren Extremitäten.

Anamnese. Die Eltern des Patienten sind im hohen Lebensalter gestorben. Der Patient selbst war bis Januar 1903 niemals krank gewesen. Er gibt zu, seit längerer Zeit und in hohem Grade Alkoholmißbrauch getrieben zu haben. Im Januar 1903 begann er sich auf einmal schwächer zu fühlen und bemerkte bald, daß das Abdomen und dann die Beine anschwollen. Zu gleicher Zeit stellten sich Herzklopfen, Atemnot und Brustbeklemmung ein; der Appetit verschwand. Die tägliche Harnquantität wurde sehr gering. In Anbetracht dieser krankhaften Erscheinungen ließ sich der Patient in das Krankenhaus aufnehmen.

Status praesens. Der Patient ist von mittlerer Statur und mangelhaftem Ernährungszustand. Haut schlaff, gelblich-grau, auf den unteren Extremitäten bis dicht an das Kniegelenk ödematös. Schleimhäute blaß. Die der Palpation zugänglichen Arterien sind sklerotisch. Temperatur 37°. Von seiten der Lungen nichts besonderes. Die Grenzen der Herzdämpfung sind vergrößert; die linke geht über eine Querfingerbreite über die linke Mammillarlinie; die rechte ebenso viel über den linken Sternalrand hinaus; die untere reicht bis zum 6. Interkostalraum, wo der Herzspitzenstoß zu sehen und zu fühlen ist; die obere Grenze ist normal. Bei der Auskultation erscheint an der Herzspitze der erste Ton dumpf, der zweite schwach; an der Auskultationsstelle der Aorta ist der erste Ton von einem geringen Geräusch, der zweite von einem stark ausgesprochenen Geräusch begleitet. Deutliche Pulsation in der Incisura jugularis sterni, sowie an den Karotiden und den beiden Aa. subclaviae. Pulsus celer 96. Abdomen vergrößert. In der Bauchhöhle befindet sich eine Ansammlung von Flüssigkeit, deren obere Grenze, wenn der Patient steht, 5 Querfingerbreiten an den Schwertfortsatz nicht heranreicht; die Flüssigkeit bewegt sich in der Bauchhöhle frei hin und her, wenn der Patient seine Lage wechselt. Die Bauchwände sind ziemlich stark gespannt und bei Druck vollständig schmerzfrei. Etwas in der Bauchhöhle zu palpieren, gelingt nicht; nur in der Gegend des linken Leberlappens, in der Magengrube scheinen die Finger auf einen glatten, leicht schmerzhaften Körper zu stoßen. Stuhl einmal täglich. Die tägliche Harnquantität beträgt 600 ccm. Der Harn ist von gesättigter Farbe und von saurer Reaktion; er hat ein spezifisches Gewicht von 1025, enthält weder Eiweiß noch Zucker, noch Zylinder.

Krankheitsverlauf. Während des Aufenthalts des Patienten in der Klinik verschlimmerte sich dessen Zustand immer mehr und mehr. Die Abmagerung stieg und nahm teilweise den Charakter von Kachexie an. Die Ödeme an den unteren Extremitäten steigerten sich. Das ursprüngliche

Körpergewicht von 64 kg sank auf 61 kg. Erbrechen ist während der ganzen Zeit kein einziges Mal aufgetreten. Der Appetit war mangelhaft. Die Stühle waren meistens flüssig, deren Zahl betrug 2—4, bisweilen auch 6 täglich. Von seiten der Lungen sind besondere Veränderungen nicht zu Tage getreten. Nur in den letzten Tagen vor dem Tode stellten sich in den unteren Lungenlappen Stauungsrasselgeräusche ein. Die Zahl der Inspirationen schwankte in den Grenzen zwischen 20 und 22. Die Erscheinungen von seiten des Herzens blieben in statu quo. Gegen das Lebensende des Patienten vergrößerte sich der Querdurchmesser des Herzens etwas; die Herztöne wurden dumpfer, die Geräusche weniger stark ausgesprochen. Der Puls betrug durchschnittlich 70—94 Schläge in der Minute. Was die Bauchhöhle betrifft, so hat sich die Quantität der in derselben befindlichen Flüssigkeit wenig verändert. Die Milz deutlich zu palpieren, ist nicht ein einziges Mal gelungen, desgleichen konnte die Leber nicht palpiert werden, mit Ausnahme des linken Randes derselben, der, wenn der Patient lag, in Form eines glatten, ziemlich kompakten und leicht schmerzhaften Körpers anscheinend gefühlt wurde; irgend welche Unebenheiten konnten an der Leber gleichfalls niemals nachgewiesen werden. Der Patient entleerte im Durchschnitt ca. 600—800 ccm Harn in 24 Stunden. Der Harn hatte ein spezifisches Gewicht von 1020—1027; er war von gesättigter Farbe, trübe und enthielt keine pathologischen Beimischungen. Die Temperatur war meistenteils etwas subnormal. Der Tod ist unter folgenden Erscheinungen eingetreten: Am 19. März stellten sich bei dem Patienten plötzlich rechtsseitige Paralyse und halb bewußtloser Zustand ein. Die Lähmungserscheinungen haben am 24. März etwas nachgelassen. Dagegen stellte sich außerordentliche Schwäche der Herztätigkeit ein, und unter dieser ging der Patient noch an demselben Tage zu Grunde.

Die Behandlung bestand in Verabreichung von Kalomel, Theocin, Mandelemulsion etc.

Sektionsprotokoll (Prosektor I. P. Korowin): Länge 170 cm, Gewicht 61,2 kg. Leiche eines mittelmäßig gebauten, schlecht genährten Mannes. Schädel mesocephalisch; Knochen der Schädelbasis mäßig dick. Dura mater mäßig gespannt, mit mäßigem Blutgehalt und von normaler Dicke. Pacchion'sche Granulationen mäßig entwickelt. Pia mater leicht ödematös, mit mäßigem Blutgehalt, läßt sich vom Gehirn leicht abheben. In den lateralen Ventrikelchen ungefähr 1 Teelöffel klarer, durchsichtiger Flüssigkeit; die hinteren Hörner der Ventrikel sind etwas gedehnt. Die Hirnsubstanz ist mäßig kompakt, mit mäßigem Blutgehalt, leicht ödematös. Die Gefässe der Hirnbasis sind stellenweise leicht sklerotisch. In der Perikardialhöhle befinden sich ca. 2 Eßlöffel gelblich durchsichtiger Flüssigkeit. Herz mäßig groß. Das Fett an den Sulci des Herzens ist geschwunden. Herzklappen verdickt, etwas verkürzt; an ihrer vorderen Oberfläche sind stellenweise kleinkörnige Fibrinablagerungen zu sehen, nach deren Entfernung auf den Klappen kleine Erosionen zu Tage treten. Die Valvula bicuspidalis ist am freien Rande leicht verdickt. Die Spitzen der papillaren Muskeln sind sehnig verändert. Der Herzmuskel ist von braun-roter Farbe, etwas verdickt, stellenweise von kaum bemerkbaren Zwischenschichten von Bindegewebe durchsetzt. Die Intima der Aorta ist teilweise sklerotisch, teilweise ödematös de-

generiert. Die Pleurahöhlen sind leer. Die Lungen sind stellenweise mit dem Brustkorb und mit dem Zwerchfell verwachsen. Das Lungengewebe ist leicht ödematös, in den oberen Lappen etwas verdichtet und für die Luft weniger permeabel als in der Norm. Die Schleimhaut der Bronchien ist hyperämisch, deren Wandungen etwas verdickt. Die Peribronchialdrüsen sind von grauer Schieferfarbe. Die Milz ist vergrößert, ihr Gewebe braun-rot, schlaff, stellenweise von gelblichen Infarkten durchsetzt. Die Milzpulpa läßt sich in bedeutender Quantität abschaben. Die Trabekel sind verdickt. Die Nieren sind mäßig groß, die Nierenkapseln lassen sich leicht abheben. Das Nierengewebe ist mäßig kompakt, blutarm, stellenweise von Infarkten und kleinen serösen Cysten durchsetzt. Die Harnwege zeigen keine besonderen Veränderungen. Die Leber ist vergrößert, das Lebergewebe ist verdichtet, von brauner Farbe; die Leberoberfläche ist höckrig. In den Gallenwegen sind besondere Veränderungen nicht vorhanden. Der Magen ist verkleinert. Die Wandungen der Pars pylorica sind durchweg verdickt und von einer Neubildung durchsetzt. Die Schleimhaut des Darmes ist stellenweise von grauer Schieferfarbe. Das Peritoneum ist stellenweise gleichfalls grau-schieferfarbig und fast durchweg mit kleinen Knoten infiltriert. Pankreas ohne besondere Veränderungen. In der Peritonealhöhle befinden sich ca. 500 ccm blutig seröser Flüssigkeit. Es wiegen das Gehirn 1250, das Herz 480, die rechte Lunge 700, die linke 670, die Leber 1120, die Milz 160, die rechte Niere 200, die linke 210 g.

Epikrise. Chronische Endokarditis der Klappen und der Mm. papillares. Insuffizienz der halbmondförmigen Aortenklappen und der Bicuspidalis. Magenkarzinom. Hämorrhagische serös-fibrinöse Peritonitis.

Wenn wir diese beiden Fälle einer näheren Betrachtung unterziehen, so sehen wir, daß sowohl der eine wie der andere nach ihrem Verlauf an denjenigen Typus des Magenkarzinoms herankommen, von dem Ziemssen, Leo, Debove und Achard, Strümpell, Gombault, Durand, Fordel u. a. sprechen, und der gewöhnlich gleichsam unter dem Bilde einer »hydropischen« Erkrankung verläuft, deren Ursache in einer Störung der Funktion des Herzens, der Leber oder schließlich der Nieren liegt.

Wir wollen nun eingehender analysieren, was uns die beiden im Vorstehenden geschilderten Patienten vom Standpunkte ihrer Erkrankung dargeboten haben.

Die Krankheitserscheinungen, welche bei dem ersten Patienten bestanden haben (allgemeine Schwäche, Kräfteverfall, Atemnot, Vergrößerung des Abdomens, geringer Husten), sprachen am wenigsten dafür, daß der Magen an der Erkrankung hauptsächlich beteiligt ist; dazu wäre noch hinzuzufügen, daß auch der Appetit bei dem Patienten unmittelbar bis zum Lebensende erhalten blieb und das Erbrechen bezw. irgend welche Schmerzen in der Magengegend nicht beobachtet wurden: nur in den letzten Tagen vor dem Tode wurde der Patient zeitweise von Erbrechen belästigt. Der äußere Habitus des Patienten in der ersten Zeit seines Aufenthalts in der Klinik wies zwar auf eine Herabsetzung des Ernährungszustandes hin (Blässe, trockene Haut mit einem Stich ins Graue, mangelhafte Entwicklung des Panniculus adiposus, Schlaffheit der Muskeln), deutliche Symptome von Kachexie waren

jedoch nicht vorhanden; der mangelhafte Ernährungszustand konnte vollständig befriedigend durch die schlechten Verhältnissse, unter denen der Patient bis dahin gelebt hatte, sowie durch den Alkoholmißbrauch erklärt werden. Zu gleicher Zeit ließen die anamnestischen Erhebungen (Alkoholismus, zweimalige Entleerung von klarer Flüssigkeit aus der Bauchhöhle), sowie auch die objektiven Erhebungen, hauptsächlich diejenigen von seiten des Abdomens (Ansammlung von leicht beweglicher Flüssigkeit in der Bauchhöhle bei Fehlen von Ödem der unteren Extremitäten, Fehlen von Schmerzhaftigkeit bei der Palpation des Abdomens und von Geschwülsten in demselben) vor allem an eine chronische Erkrankung der Leber aus der Gruppe der alkoholischen Cirrhosen denken. Myokarditis oder Nephritis mußte man ausschließen, da weder von seiten des Harns noch von seiten der Herzdimensionen genügende Anhaltspunkte zu einer solchen Annahme vorhanden waren. Von dem ursprünglichen Gedanken ausgehend, daß die Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle event. durch Lebercirrhose bedingt sein kann, habe ich eine wiederholte und sorgfältige Untersuchung, und zwar eine palpatorische wie perkutorische der Leber- und Milz-Dimensionen vorgenommen, aber weder eine Vergrößerung dieser Dimensionen noch eine Verkleinerung des Leberumfangs konstatieren können. Hierauf wurde zur Punktion der Bauchhöhle geschritten: bei der ersten Punktion (am 12. Dezember) wurden 2800 ccm durchsichtiger, gelblich-grüner Flüssigkeit von 1010 spezifischen Gewichts entleert, die 2,2 % Eiweiß enthielt; bei der zweiten Punktion (30. Dezember) wurden 3800 ccm gleicher Flüssigkeit von 1009 spezifischen Gewichts entleert, die 2,4 % Eiweiß enthielt. Der Charakter der entleerten Flüssigkeit gab jedoch, wie aus deren physikalischen und chemischen Eigenschaften zu ersehen war, wenig Stützpunkte für die Lösung der Frage, ob es Transsudat oder Exsudat gewesen ist; nach der Eiweißquantität stand sie dem Exsudat, nach dem spezifischen Gewicht dem Transsudat nahe; sie bot mit einem Worte solche Eigenschaften, die sowohl bei chronischer seröser Peritonitis, wie auch bei Ascites vorkommen, und die man nur auf Grund solcher begleitenden Erscheinungen wie Schmerzen bei Druck, Reibegeräusch der Pleura, Fieber etc. unterscheiden kann. Aber gerade diese Symptome waren nicht vorhanden: die Palpation des Abdomens war nach der Entleerung der Flüssigkeit nirgends schmerzhaft, nirgends konnte man Reibegeräusch der Pleura wahrnehmen, ebenso ließen sich weder Vergrößerung der Leber bezw. der Milz, noch irgend welche Unebenheiten und Knoten auf dem Peritoneum nachweisen; es bestand nur eine Spannung der Bauchwandungen und stärkerer Widerstand in der Magengegend, d. h. solche Symptome, auf Grund deren man Exsudat von Transsudat in der Bauchhöhle in vielen Fällen nicht unterscheiden kann (Leube).

Es waren somit die Resultate der ausgeführten Punktionen in diagnostischer Beziehung fast vollständig negativ, um so mehr, als auch die atrophische Lebercirrhose bisweilen von chronisch-seröser Peritonitis begleitet wird.

Der weitere Krankheitsverlauf zeitigte jedoch eine ganze Reihe von solchen Symptomen, die unwillkürlich an eine Neubildung in der nächsten Nähe des Magens oder im Magen selbst denken ließen; hierher sind das

periodische Auftreten von Erbrechen nach der Nahrungsaufnahme, die temporäre Retention der Nahrung im unteren Abschnitt des Ösophagus und die Zunahme der Abmagerung, welche letztere sich dem Zustande der Kachexie näherte, zu zählen, trotzdem der Appetit auch zu dieser Zeit wider Erwarten vollständig befriedigend war.

Die Erscheinungen von temporärer Impermeabilität des Ösophagus erheischten die Vornahme einer Sondierung zur Feststellung des Charakters dieser Impermeabilität; die Sonde glitt jedoch jedesmal frei in den Magen hinein, ohne in der Speiseröhre irgendwo auf ein stabiles Hindernis zu stoßen; die Erscheinungen von seiten des Ösophagus waren augenscheinlich rein nervöser Natur. Bekanntlich kann Krampf des Ösophagus entweder als primäre oder als begleitende oder aber als reflektorische Erscheinung auftreten; das erstere wird bei verschiedenen allgemeinen Neurosen, seelischen Emotionen (Kraus)[48], bei Hysterie, Hypochondrie (Mondière), bei Status nervosus nach Luton, bei Hydrophobie, Chorea, Epilepsie, Tetanus etc. (Mackenzie, Hendelsohn[49]), Kraus u. s. w.), das zweite nach denselben Autoren bei Pharyngitis, Tonsillitis, Enteritis, Helminthiasis, Entzündung der Gebärmutter, Schwangerschaft, Narben und Geschwüren des Magens sowie des Ösophagus, Geschwülsten, Erbrechen etc. beobachtet. Da keine Anhaltspunkte dafür vorlagen, daß bei dem Patienten irgend eine der ersteren Gruppe von Ursachen bestand, so mußte man natürlich die Ursache der Erkrankung in der Störung der Funktion irgend eines in der Ferne oder in der Nähe vom Ösophagus liegenden Organs suchen. Im Ösophagus selbst waren organische Veränderungen nicht vorhanden; die Ursache des reflektorischen Ösophaguskrampfes in der Anwesenheit des Botriocephalus latus im Darme konnte man auch nicht erblicken, weil der Krampf erst nach dem Abgang des Parasiten beobachtet wurde. Es blieb also nichts anderes übrig als die Tatsache des Erbrechens selbst oder, was einfacher ist, die nächste Ursache des Erbrechens von seiten des Magens zu erblicken. Infolgedessen wurde nach einem Ewaldschen Frühstück zweimal der Magensaft ausgehebert, indem keine Salzsäure, wohl aber Milchsäure gefunden wurde. Diese neuen Erhebungen haben mich noch mehr davon überzeugt, daß ich es wahrscheinlich mit einer Neubildung, die irgendwo in der Nähe der Kardia oder an der hinteren Magenwand liegt und infolgedessen der Palpation unzugänglich ist, zu tun habe; was den Ascites betrifft, so konnte dessen Entstehung durch Metastasen in den in der Nähe der Pfortader liegenden Drüsen und durch die Kompression der ersteren erklärt werden. Der Gedanke an eine event. bestehende Lebercirrhose, welche bisweilen gleichfalls eine der Kachexie nahestehende Abmagerung gibt, wurde fast ohne Beachtung gelassen, da derselbe wenig begründet erschien. Leider konnte die Beobachtung in dieser Richtung infolge des plötzlichen Ablebens des Patienten nicht weiter fortgesetzt werden. Die Sektion ergab: Karzinom des Magens (hauptsächlich der kleinen Kurvatur desselben), allgemeine Karzinomatose des Bauchfells und Verringerung des Umfangs der leicht verdichteten Leber.

Dieser Fall von Magenkarzinom bietet nach seinem klinischen Verlauf großes Interesse. Erstens hat der Patient während der ganzen Krankheit seinen Appetit behalten; zweitens ist es nicht ein einziges Mal gelungen, bei

dem Patienten eine Geschwulst in der Magengegend zu palpieren; drittens wurden, trotz allgemeiner Karzinomatose des Peritoneums, weder Reibegeräusch desselben wahrgenommen, noch hämorrhagisches Exsudat festgestellt; viertens waren bei dem Patienten während der ganzen Krankheitsdauer weder spontane, noch Druckschmerzen sowohl von seiten des Magens, wie auch von seiten der Bauchhöhle vorhanden; fünftens übertrafen die Erscheinungen von Hydrämie mit hydropischen Ansammlungen im Unterhautzellgewebe und in der Peritonealhöhle die lokalen Erscheinungen in der Magengegend.

Der zweite Fall bietet für die Diagnose noch größere Schwierigkeiten, weil es in diesem Falle nicht gelungen ist, den Magensaft zu untersuchen bezw. an dem Patienten eine Punktion des Abdomens vorzunehmen; man stieß infolgedessen bei der Sektion auf einen pathologisch-anatomischen Befund von seiten des Magens, den man zu Lebzeiten des Patienten auch nicht einmal vermutet hatte. Dieser Patient, der ebenso wie der erste Alkoholiker gewesen ist, erkrankte im Januar 1902 unter Anschwellung des Abdomens (Ansammlung von Flüssigkeit in demselben), dann unter ödematöser Anschwellung der unteren Extremitäten nebst Verringerung der täglichen Harnquantität, Asthma, Herzklopfen. Der Beginn und das allgemeine Bild der Erkrankung waren sehr dem ähnlich, das bei dem ersten Kranken beobachtet wurde. Wie bei jenem, so schwoll auch bei diesem zunächst das Abdomen an, und dann erst entwickelten sich Ödeme an den unteren Extremitäten, mit dem Unterschiede jedoch, daß bei dem ersten Patienten die Ödeme sich weit später entwickelt hatten und nicht mit so stark ausgesprochener Atemnot einhergingen, wie bei dem zweiten. Was die Erscheinungen von seiten des Magens betrifft, so hatte der erste Patient während der ganzen Krankheit guten Appetit, während der zweite gleich zu Beginn der Erkrankung über mangelhaften Appetit klagte; Aufstoßen, Sodbrennen, Erbrechen, sowie irgend welche Schmerzen in der Magengegend waren bei diesem Patienten überhaupt nicht vorhanden. Wenn man sich das Krankheitsbild, welches der erste Patient darbot, vergegenwärtigt, so kann man auch hier eine große Ähnlichkeit wahrnehmen; wenn wir aber in unserem Bestreben, die Ursachen der bestandenen Krankheitserscheinungen bei dem zweiten Patienten zu erklären, weiter gehen, so finden wir eine gewisse Differenz: während man bei dem ersten Patienten das primär erkrankte Organ in der Bauchhöhle tastend suchen mußte und über den Charakter der Erkrankung desselben nur mutmaßliche Hypothesen aufstellen konnte, waren bei dem zweiten Patienten die Erscheinungen von seiten des Herzens so stark ausgesprochen, bezw. das ganze Krankheitsbild konnte so befriedigend erklärt werden, daß man unwillkürlich dabei bleiben mußte. In der Tat lieferten die Herzgeräusche, hauptsächlich das Geräusch an der Aorta, die Erweiterung des linken und rechten Ventrikels, eine vollständige Erklärung für die Ödeme der unteren Extremitäten, für die Atemnot, für das Herzklopfen und für die Stauungsbeschaffenheit des Harns; desgleichen konnte die ziemlich bedeutende Ansammlung von Flüssigkeit in der Bauchhöhle ebenfalls durch eine Affektion des Herzens bezw. der Leber erklärt werden, deren linker Lappen mittels Gegenstoßes, wenn auch nicht deutlich, so doch immerhin anscheinend gefühlt wurde; da der Patient sehr schwach war und

in die vorgeschlagene Punktion des Abdomens nicht einwilligen wollte, ist es nicht gelungen, die Geschwulst deutlich zu fühlen. Allerdings bestand bei dem Patienten ein gewisses Mißverhältnis zwischen der relativ großen Ansammlung von Flüssigkeit in der Bauchhöhle und der undeutlich ausgesprochenen ödematösen Schwellung der unteren Extremitäten; aber auch diese Erscheinung widersprach keineswegs der ursprünglichen Vermutung, da aus der Literatur bekannt ist (Quincke und Hoppe-Seyler[50]) und auch ich selbst beobachtet habe, daß bei Stauungsleber auf der Basis einer Herzaffektion der Ascites im Vergleich zu der ödematösen Schwellung der unteren Extremitäten dermaßen in den Vordergrund tritt, daß unwillkürlich eine primäre Erkrankung der Leber und nicht eine sekundäre, durch eine Affektion des Herzens bedingte, angenommen wird, und nur die systematische Beobachtung den wahren Sachverhalt aufdeckt. Man muß jedoch bemerken, daß dies im allgemeinen außerordentlich selten beobachtet wird; aber immerhin muß man damit rechnen. Der weitere Verlauf der Krankheit schien die ursprüngliche Diagnose gleichsam noch mehr zu bestätigen, und zwar traten kurz vor dem Tode rechtsseitige Paralyse, halb bewußtloser Zustand und hochgradiger Verfall der Herztätigkeit ein, die 5 Tage angehielten und schließlich den Tod des Patienten herbeigeführt haben. Diese Komplikation schien von der bei dem Patienten bestehenden Arteriosklerose und Insuffizienz der Aortenklappen herzurühren und lenkte die Aufmerksamkeit nicht auf den Magen, der, vom Verlust des Appetits abgesehen, sich durch nichts verriet. Das Einzige, was die Beteiligung des Magens am Krankheitsprozeß hätte erklären können, wäre die Punktion des Abdomens, die aber leider nicht ausgeführt werden konnte. Die Sektion ergab, daß der Patient an Karzinom des Magens, der verkleinert war, sowie des Peritoneums nebst serös-fibrinösem hämorrhagischem Exsudat und chronischer Endokarditis gelitten hatte.

Diese zwei Fälle sind noch in der Beziehung interessant, daß in dem einen sowohl wie in dem anderen diffuse Karzinomatose des Peritoneums bestand, ohne daß bei der Palpation Schmerzhaftigkeit bezw. für Peritonitis charakteristische Erscheinungen bestanden; die Karzinomatose hat ein vollständig verschiedenartiges Exsudat hervorgerufen, welches bei dem ersten Patienten an der Grenze zwischen Transsudat und serösem Exsudat stand, während es sich bei dem zweiten Patienten um ein klassisch hämorrhagisches Exsudat gehandelt hatte, trotzdem der Verfall der Ernährung bei beiden Patienten in gleicher Weise ausgesprochen war.

Der zweite Fall erinnert an eine gleiche Beobachtung von Prof. Ziemssen aus der früheren, sowie an eine Beobachtung von Dr. Pewsner aus der neueren Zeit. Es ist klar, daß unser gegenwärtiger Reichtum an verschiedenen diagnostischen Untersuchungshilfsmitteln noch weit davon entfernt ist, daß ein moderner, gewissenhafter und wahrheitsliebender Kliniker sich besonderer Vorzüge vor den Beobachtungen der früheren Zeit rühmen dürfte: die noch heutzutage vorkommenden 25 % von Irrtümern bei der Diagnose des Magenkarzinoms sind dafür ein genügender Grund.

Es bleibt noch übrig, die bei dem einen Patienten kurz vor dem Tode eingetretene Hemiparalyse zu erörtern. Bei der Sektion fand man weder

Blutergüsse noch Embolien im Gehirn. Die Ursache der Paralyse muß man infolgedessen in der ödematösen Schwellung des Gehirns suchen, welche bekanntlich bisweilen ein Bild geben kann, das demjenigen ähnlich ist, welches bei Bluterguß beobachtet wird, wenn auch die Lähmungserscheinungen bei der ersteren nicht so stabil sind, wie beim letzteren.

Wenn wir die klinischen Erscheinungen und die postmortalen Veränderungen, die bei diesem Patienten bestanden haben bezw. gefunden worden sind, gegenüberstellen, so finden wir, erstens, daß das Magenkarzinom bei ihm bis auf den Appetitverlust und auf die allgemeine Abmagerung weder von Erbrechen noch von anderen neurasthenischen Erscheinungen, noch von Schmerzen begleitet wurde, zweitens, daß die Geschwulst infolge von Anwesenheit von Flüssigkeit in der Bauchhöhle an einen vergrößerten und verdichteten linken Leberlappen sehr erinnerte, und drittens, daß das Magenkarzinom zu Lebzeiten des Patienten unter dem Bilde einer Herzerkrankung verlief. Allerdings paßte der relativ rasche Verlauf der Krankheit in dem einen Falle sowohl, wie in dem anderen nicht ganz zum ursprünglich vermuteten, langwierigen Krankheitstypus; jedoch war diese Kürze in dem ersten Falle durch eine vollständig interkurrente Erkrankung, nämlich durch eine Lymphadenitis, in dem zweiten durch die Symptome einer Gehirnapoplexie bedingt, was als Komplikation der gestellten Diagnose keineswegs widersprach. Im allgemeinen sind die geschilderten Fälle meines Erachtens in der Beziehung von Interesse, daß sie bisweilen dazu beitragen können, daß man an die wahre Ursache einer rasch eingetretenen Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle bei solchen Kranken denken wird, die sich in höherem Lebensalter befinden und Erscheinungen von Abmagerung und Hydrops darbieten, für welche eine Erklärung schwer zu finden ist.

Literatur-Verzeichnis.

1) Colley: Boston Med. Journal, 1900.

2) Roncoli: Zentralblatt f. Bakteriologie, 1897, Bd. 21.

3) Emerich u. Scholl: Deutsche med. Wochenschr., 1895, Nr. 17.

4) Richet et Hericourt: La Semaine médicale, 1895.

5) Doyen: Ref. nach W. N. Heinatz: Über die wichtigsten Fortschritte der Chirurgie im Jahre 1902. Mitteilung der Militär-Medizinischen Akademie, 1903, Nr. 2, Oktober.

6) Wlaeff: Weitere Untersuchungen und Beobachtungen über Entstehung und Serumbehandlung der malignen Geschwülste, Wratschebnaja Gazetta, 1903, Nr. 40. 41. 42 u. 43. — Ibidem: Brief von A. P. Fawitzki u. W. F. Orlowski, 1903, Nr. 47—49. — Außerdem Mitteilungen der Militär-Medizin. Akademie, 1902, Februar, Bd. 4., Nr. 2: Serotherapie in der Chirurgie, von N. N. Petrow.

7) Sjöbring: Zentralblatt f. Bakteriologie, Bd. 27, Nr. 1.

8) Boas: Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten, 1901.

9) Ewald: Klinik der Verdauungskrankheiten, 1902.

10) Rosenheim: Über die Erkrankungen der Speiseröhre und des Magens, 1902, Lief. 1.

11) Riegel: Die Erkrankungen des Magens, 1897, Nr. 2.

12) Leube: Spezielle Diagnostik der inneren Krankheiten, 1899.

13) Leo: Diagnostik der Krankheiten der Bauchorgane, 1895.

14) Dieulafoy: Lehrbuch der inneren Pathologie, 1899, Bd. 3. 4.

15) Eichhorst: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie, 1897, Bd. 2.
16) Strümpell: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten, 1889, Bd. 1.
17) Ziemssen: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie, 1884, Bd. 7.
18) Jaccoud: Lehrbuch der inneren Pathologie, 1878.
19) Reichmann: Berliner klin. Wochenschr., 1902, Nr. 31.
20) Raymond: Cancer latent de l'estomac, Le Progrès médical, 1883, Nr. 1.
21) Schüle: Beiträge zur Diagnostik des Magenkarzinoms, Münchener med. Wochenschr., 1894, Nr. 38.
22) Siredey: L'Union médicale, 1890.
23) E. I. Pewsner: Beitrag zur Diagnostik des Magenkarzinoms. Arbeiten der Therapeutischen Fakultätsklinik der Moskauer Universität, 1904.
24) Debove et Achard: Maladie du tube digestive du péritoine, de la rate et du pancréas, 1895, Bd. 5.
25) Zit. nach Debove.
26) Zit. nach Boas.
27) Zit. nach Debove.
28) l. c.
29) Chesnel: Étude clinique sur le cancer latent de l'estomac, 1877.
30) Gombault: Le Progrés médical, 1886, Nr. 38.
31) Grandmaison: Ibidem, Nr. 40.
32) Huchard: Les faux cancers de l'estomac, Le Bulletin médical, 1894.
33) Durand Fordel: Société anatomique, 1879.
34) Tapret: Les types cliniques du cancer de l'estomac, L'Union médicale, 1890, Nr. 43.
35) Aron: Berliner klin. Wochenschr., 1892, Nr. 23.
36) Hubert: Zur Diagnose des Magenkarzinoms, Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte, 1896, Nr. 18.
37) Hampeln: Über intermittierendes Fieber im Verlaufe des Magenkarzinoms, Zeitschrift f. klinische Medizin, 1888, Bd. 14.
38) Boas: Berliner klin. Wochenschr., 1903, Nr. 11.
39) Hammerschlag: Untersuchungen über Magenkarzinom, Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. 2.
40) Reinebath: Deutsches Archiv f. klin. Medizin, 1897, Bd. 58.
41) Boas: l. c. — Außerdem: Über okkulte Magenblutungen, Deutsche med. Wochenschr., 1901, Nr. 20.
42) Ewald: Ibidem, 21. — Außerdem: Eulenburgs Realenzyklopädie, 1897, Bd. 14.
43) Boas: l. c.
44) Salomon: Deutsche med. Wochenschr., 1903, Nr. 31.
45) Erdmann u. Winternitz: Münchener med. Wochenschr., 1903, Nr. 23.
46) Gläßner: Berliner klin. Wochenschr., 1903, Nr. 23.
47) Volhard: Münchener med. Wochenschr., 1903, Nr. 49.
48) Kraus: Die Erkrankungen der Mundhöhle und der Speiseröhre. Spezielle Pathologie und Therapie, herausgegeben von Nothnagel, Bd. 16, Nr. 1.
49) Zit. nach Kraus.
50) Quincke u. Hoppe-Seyler: Die Krankheiten der Leber. Spezielle Pathologie und Therapie, herausgegeben von Nothnagel, Bd. 18.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1904 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Rogers: A case of congenital stricture of the oesophagus. (Brit. Journ. of childrens diseases, S. 390.)

Das 22 Monate alte Kind war bis zum zehnten Monat gesund. Dann fing es an, nach jeder Mahlzeit zu brechen, und zwar unveränderte Nahrung, und magerte extrem ab. Bei genauer Untersuchung ergab sich, daß ein Teil der Speisen in den Magen gelangte, ein anderer aber im Ösophagus zurückgehalten wurde. Auch mit einer Sonde gelangte man nur zeitweise in den Magen. Die Röntgenuntersuchung mit Wismut ergab kein Resultat. Bei der Autopsie befand sich eine Stenose etwa ein Zoll über dem unteren Ende des Ösophagus. Über die Entstehung derselben ließ sich nichts aussagen. Schreiber (Göttingen).

Shaw and Elting: Pyloric stenosis in infancy. Report of a case; gastroenterostomy; recovery. (Arch. of Pediatrics, S. 892.)

Die Verfasser bringen die klinische Geschichte eines 16 Monate alten Mädchens mit kongenitaler Pylorusstenose, bei dem sie mit Erfolg die Jejunostomie ausführten. Das Erbrechen hielt zwar noch eine Zeit lang nach der Operation an, indessen erholte sich das Kind sehr. Auf Grund ihrer eigenen und der in der Literatur niedergelegten fremden Erfahrungen kommen sie zu folgenden Schlüssen: Die Pylorusstenose bei Kindern ist häufiger, als man allgemein annimmt. Die medikamentöse Behandlung ist unsicher oder erfolglos. Die chirurgischen Eingriffe müssen frühzeitig erfolgen, so lange das Kind noch bei Kräften ist. Für die Operation in Frage kommen die Pyloroplastik und die vordere Gastroenterostomie. Am Schluße geben sie eine Zusammenstellung aller bisher in der Literatur mitgeteilten Fälle. Schreiber (Göttingen).

Rachford: Recurrent vomiting. (Arch. of Pediatrics, S. 881.)

Nach Rachford spielt die Heredität, Gicht, Migräne und andere Neurosen, sowie besonders die Obstipation eine wesentliche Rolle in der Pathogenese des cyklischen Erbrechens. Es handelt sich um eine Autointoxikation mit sekundärer Säurevergiftung und Funktionsstörungen der Leber. Nach R. wird das Leiden bei Kindern im dritten bis zehnten Jahre häufiger gefunden, als bei Erwachsenen; Mädchen werden etwas häufiger betroffen, als Knaben. Als auslösendes Moment für die Anfälle, welche im Winter häufiger sein sollen, als im Sommer, kommen allerlei geistige und körperliche Störungen in Betracht. R. gibt eine eingehende Schilderung der klinischen Symptome, ohne wesentlich Neues zu bringen. Der bei der Diagnose als wichtig bezeichnete Nachweis des Acetons dürfte wohl ohne Bedeutung sein. (Inanitionserscheinungen?) Therapeutisch empfiehlt er Kalomel und doppelkohlensaures Natrium in halbstündigen Pausen (Kalomel bis zu 0,13). Ist der Magen nicht sehr gereizt, läßt er nach drei oder vier Stunden ein salinisches Abführmittel folgen und 4—5 Stunden später Natr. benz. (0,19—0,45) alle 2—3 Stunden in Pepsinessenz oder Pfeffermünzwasser gelöst nehmen. Die Nahrung wird ausgesetzt, Wasser ist allenfalls erlaubt (ev. statt desselben physiologische Kochsalzeinläufe). In sehr schweren Fällen wird man ohne Morphium nicht auskommen. In den freien Intervallen wären dann die als ätiologisches Moment in Betracht kommenden Störungen zu bekämpfen.

Schreiber (Göttingen).

Rosset, Wilhelm: Über einen Fall von tuberkulösem Magengeschwür mit besonderer Berücksichtigung der Genese. (Inaug.-Diss., Freiburg i. Br., 1903.)

Nach einem historischen Überblick über das Titelthema gibt Verf. die Krankengeschichte und den Obduktionsbefund seines Falles, der ein 80jähriges Individuum betraf. Es handelte sich nach der mikroskopischen Untersuchung um viererlei Veränderungen im Bereich der Magenwand: 1. um die auch makroskopisch erkennbare »Lymphdrüsentuberkulose«, 2. um größere Käseherde, die sich von der Muskularis durch die Submukosa hindurch bis an die Mukosa erstreckten, 3. um miliare Tuberkel, 4. um tuberkulöse Geschwüre in der Mukosa. Bezüglich der Entstehung des Prozesses gibt es nach der Auffassung des Verf. nur zwei Möglichkeiten: entweder hat eine direkte Infektion der Magenschleimhaut durch bazillenhaltige Ingesta stattgefunden, von wo aus dann die Tuberkulose der retrogastralen Lymphdrüsen ihren Ausgang genommen hat, oder der tuberkulöse Prozeß hat zuerst in den retrogastralen Lymphdrüsen Platz gegriffen und ist dann auf die Magenwand übergegangen. Die erstere Eventualität hält R. für sehr unwahrscheinlich und begründet seine Anschauung; es bleibt demnach nur die Annahme übrig, daß das tuberkulöse Ulcus im beschriebenen Fall als eine Folge der Tuberkulose der retrogastralen Lymphdrüsen zu betrachten ist. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß in der Lunge nicht die geringsten tuberkulösen Erscheinungen frischer Natur gefunden wurden. Die Verhältnisse seines Falles bezüglich der Genese stellt sich Verf. folgendermaßen vor: Als primäre Tb. betrachtet er diejenige der Lymphdrüsen am Hilus der linken Lunge; von da aus kam es zur Infektion der mit den mediastinalen Lymphdrüsen durch Lymphgefäße in Zusammenhang stehenden retrogastralen Lymphdrüsen. In diesen kam es dann infolge des tuberkulösen Prozesses zur Verlegung von Lymphbahnen, wodurch der normale Abfluß von Lymphe aus der Magenschleimhaut behindert wurde und den entgegengesetzten Weg einschlug. Die Tuberkelbazillen gelangten demnach durch retrograden Transport in die Schichten der Magenwand.

Fritz Loeb (München).

Mc. Kenzie: Appendicitis in a child discovered by rectal examination. (Brit. Journ. of childrens diseases, S. 542.)

Zum Beweise für die Bedeutung der Digitaluntersuchung des Rektums bei Kindern bringt Mc. Kenzie die Krankengeschichte eines 4jährigen Knaben, der an Störungen des Verdauungskanals litt, bei welchem aber äußerlich nichts nachweisbar war. Eine Untersuchung per Rektum ergab eine Appendicitis, die dann auch mit Erfolg operiert wurde. Schreiber (Göttingen).

Orlow, W.: Die moderne Klassifikation der akuten Darmunwegsamkeit; Lücken im Mesenterium als Ursache von Obturationsileus. (Chirurgija, Bd. 14, Nr. 83. St. Petersburger med. Wochenschr., Nr. 40.)

O. weist darauf hin, daß durch ein und dieselbe Ursache verschiedene Formen von Ileus entstehen können. Bei geringgradigen Drehungen der Flexur kommt es nicht zur Strangulation, sondern zur Obturation. Stränge können sowohl Strangulation als auch Obturation hervorrufen. Die erworbenen oder präformierten Lücken und Spalten in den Mesenterien, die bisher als Ursache für innere Einklemmungen galten, können ebenfalls einen einfachen Obturationsileus hervorrufen. Zur Illustration berichtet O. über folgenden Fall: Eine 37jährige Gravida wurde wegen Koprostase mit Ol. ricini und Einläufen behandelt. Mäßige Auftreibung des Leibes. Erbrechen ohne fäkulenten Geruch. Als Ursache des Ileus fand sich eine Lücke im Mesenterium einer der untersten Ileumschlingen, in welche eine andere Dünndarmschlinge hineingeschlüpft und umgeknickt war. Obgleich außerdem noch eine Drehung dieser Schlinge um die Mesenterialachse um 180° bestand, fehlten jegliche Zirkulationsstörungen in der Darmwand. Es bestand also ein reiner Obturationsileus. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Doberauer, Gustav: Über Darmstriktur nach Brucheinklemmungen. (Zeitschrift f. Heilkunde, Bd. 25, [N. F. 5. Bd.], H. 12.)

Nach Brucheinklemmungen bleiben trotz gelungener Reposition und Herniotomie gelegentlich Störungen der Darmpassage zurück, die als Verengerungen durch Verlötung von Darmschlingen und Schleimhautnekrosen, äußere oder innere Stenosen, beschrieben sind. D. beschreibt einen Fall mit doppelter innerer Stenose, der in der Wölflerschen chirurgischen Klinik zu Prag beobachtet wurde. Eine Frau, welche an Inkarzeration eines Bruches erkrankt war, wurde laparotomiert und, da der Darm keine auffallenden Störungen zeigte, die vorgefallene Schlinge roponiert. Drei Tage nach der Entlassung stellten sich Erbrechen und Kolikschmerzen ein, so daß sofort laparotomiert wurde. Es fand sich eine S-förmig gekrümmte Jejunalschlinge, deren Fußpunkte stenosiert und verwachsen waren, die offenbar nichts anderes als die ehemals inkarzerierte Darmschlinge darstellte. Das erkrankte Darmstück wurde ausgeschaltet und der Darm seitlich vereinigt.

Diese Stenosen stellen sich meist 3—4 Wochen nach der Inkarzeration ein. Die Symptome sind die der chronischen Stenose. Bloße blutige Diarrhöen deuten auf hämorrhagische Infarzierung der Darmwand und weisen sicherlich auf Übergänge zu der strikturbildenden Schleimhautgangrän hin.

Schilling (Leipzig).

Chiari, H.: Über die Entstehung der kongenitalen Darmatresie aus Intussuszeption. (Verein deutscher Ärzte in Prag. Wiener klin. Rundschau, Nr. 41.)

Ch. fand bereits 1888 bei der Obduktion eines 7tägigen Knaben eine Atresie im Ileum ca. 15 cm über der Valv. ileocoecalis, und in der untersten Partie des Ileum ein 5 cm langes Stück intussuszeptierten Darmes. Bei drei weiteren seither beobachteten Fällen kongenitaler Atresie am Jejunoileum ließ sich jedoch ein Intussuszeptum nicht nachweisen, so daß diese Fälle die ausgesprochene Vermutung, daß eine intrauterin abgeheilte Intussuszeption häufig die Ursache kongenitaler Atresien bilde, nicht stützen konnten. Braun fand nun bei einer kongenitalen Atresie des Ileums unterhalb der Atresie mikroskopisch deutlich ein nekrotisches Intussuszeptum, das makroskopisch nicht sicher zu stellen war. Als Ch. seine Fälle nun mikroskopisch untersuchte, gelang es sofort, in dem einen an Querschnitten zerfallene Reste eines Intussuszeptum nachzuweisen, der zweite zeigte Obliteration unterhalb der Atresie, der dritte Fall, eine doppelte Atresie an Jejunum und Duodenum, enthielt nur Mekonium. Immerhin zeigt das eine positive Resultat die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung derartiger Fälle.

Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Siebold, W.: Tannigen bei Diarrhöen der Kinder. (Allgem. med. Zentralzeitung, Nr. 30.)

Wie Fränkel (s. folg. Ref.) verwendete Verf. das Tannigen besonders bei Sommerdurchfällen und bei chron. Darmkatarrhen, 2—5 Stunden nach Darreichung des Abführmittels und täglich 3—10 Dosen zu 0,1, 0,25, 0,5, 1,0 g. Durch Tannigengebrauch bei Typhus, selbst bei Darmblutungen in seinem Verlaufe, sank die Zahl der Stühle auf 2—3 täglich.

Tamms (Göttingen).

Fränkel, M.: Der therapeutische Wert des Tannigen. (Die Heilkunde, Bd. 8, H. 7, Juli.)

Verf. erinnert an das bekannte, aber seiner Meinung nach viel zu wenig verordnete Tannigen. Bei Brechdurchfällen der Säuglinge gibt er in mit Haferschleim vermischter Milch tägl. 3—4 mal 0,1—0,2 g u. zw. — unter allmählicher Herabsetzung der Dosis — noch über das Endstadium der katarrhalischen Erscheinungen hinaus. Erwachsene erhalten 1 Stunde nach der Mahlzeit 0,75 g oder Tabletten zu 0,5 g 4—6 mal tägl. unter im übrigen gleichen Gesichtspunkten. Das wegen seiner Geruchs- und Geschmacklosigkeit leicht zu nehmende Mittel stört weder Appetit noch Verdauung. Bei akuten Darmkatarrhen ist das

T., als Adstringens, erst nach Beseitigung der gärenden Massen am Platze und auch bei schwersten Fällen, ausgenommen Tuberkulose, von schnellem Dauererfolge. Will man die Lösung erst in den unteren Darmpartieen sichern, so reiche man $^1/_4$ Stunde vor dem T. etwas Acidum hydrochloricum.

Tamms (Göttingen).

Pickardt, M.: Zur lokalen Behandlung von Erkrankungen der unteren Darmabschnitte. (Therapie der Gegenwart, Mai.)

Um medikamentöse Lösungen direkt auf die erkrankte Dick- und Mast-Darmschleimhaut wirken zu lassen, ohne daß größere, schwach konzentrierte Mengen unerwünscht früh wieder ausgestoßen werden, ließ Verf. bei Windler, Berlin einen Durchspüler herstellen. Dieser lehnt sich an den Arzbergerschen Apparat in der Gestaltung an, kostet 10 Mk. 50 Pf. und ist im Aufsatze abgebildet. Die Flüssigkeit läuft, aus warmem Wasser oder $^1/_2$—1 %igem Albargin bestehend, von einem 2 m hoch hängenden Irrigator herein und durch einen zweiten Schlauch wieder ab. Das Instrument wird bei erhöhtem Oberkörper nach Einfettung eingeführt. Plätschern im Kolon, $^1/_4$—$^1/_2$ Min. nach Beginn der Durchspülung, beweist ihre Ausdehnung auf den ganzen Dickdarm. Vorheriger Reinigungseinlauf verhütet eine Verstopfung der Löcher im Apparate.

Tamms (Göttingen).

Dobrotworski, W.: Ein Fall von Tropenabszeß der Leber. (Chirurgija, Bd. 14, Nr. 83. St. Petersburger med. Wochenschr., Nr. 40.)

Ein 31j. Patient, der zweimal tropische Dysenterie durchgemacht hatte, kam wegen hohen Fiebers, Schmerzen in der Lebergegend und Vergrößerung der Leber zur Operation. Probepunktion in der Axillarlinie ergab Eiter, subphrenischer Abszeß diagnostiziert, der zweizeitig operiert werden sollte. Im subphrenischen Raum fand sich kein Eiter, doch ergab eine Punktion der Leber solchen. Als eine Woche später der Leberabszeß eröffnet werden sollte, blieben wiederholte Probepunktionen erfolglos, so daß die Operation unterblieb. Patient starb nach zwei Monaten. Bei der Sektion fand sich ein 10—15 cm im Durchmesser haltender Abszeß in der Leber, in welchem Amöben nachgewiesen wurden.

Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Arnsberger, H. u. Cramer, M.: Über die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. (Medizinische Klinik, Nr. 5, S. 105.)

Verff. berichten über einen Fall mit Rückgang der Milzschwellung und Besserung des Blutbefunds unter methodischer Röntgenbestrahlung. Eine Heilung kam nicht zustande.

Schittenhelm (Göttingen).

Christens, S.: Vorläufige Mitteilungen über Behandlung des Morbus Basedowii mit Organpräparaten von thyreoidektomierten Ziegen. (Medizinische Klinik, Nr. 5, S. 106.)

Verf. hat 18 Basedowkranke im Laufe der letzten 4 Jahre mit selbst bereiteten Tabletten aus dem Blute thyreoidektomierter Ziegen behandelt von dem bekannten Grundsatze ausgehend, daß der Basedow auf einer Hypersekretion der Schilddrüse beruhe. Er kam zu folgendem Ergebnis: In der spezifischen Organotherapie hat man in vielen Fällen ein gutes symptomatisches therapeutisches Hilfsmittel gegen Morbus Basedowii, und man sollte es in allen Fällen anwenden, wenigstens bevor man eine Operation vorschlägt.

Schittenhelm (Göttingen).

Siegert: Das Bioferrin in der Kinderpraxis. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 27.)

Auf Grund der Erfahrung, daß Kinder selbst bei Brustnahrung anämisch werden, wenn man ihnen außer Milch im ersten Lebensjahre nicht Eisen zuführt,

tritt Verf. für die Verordnung des Bioferrins ein. Viele Hämoglobinpräparate verursachen Gärungen, das Hämatogen ist zu bakterienreich. Das Bioferrin (Kalle & Co., Biebrich a. Rh.) zeichnet sich aus durch Haltbarkeit, Freisein von pathogenen Keimen, hohen Hämoglobingehalt, angenehmen Geruch und Geschmack und versagt sehr selten. Säuglinge erhalten 1—2 mal tägl. 5 g, ältere Kinder 10—15 g, Erwachsene 15—30 g täglich in beliebiger Form zu Beginn der Mahlzeiten. Bioferrin steigert schnell den Hämoglobingehalt des Blutes und wirkt appetitanregend. Verf. sah eine sehr schwere Anämie durch Ulcus ventriculi, nach vergeblicher Eisentherapie, sich auf B. hin schnell bessern.

Tamms (Göttingen).

Physiologisch-chemischer Teil.

Reiß, Emil: Die Katalase der Milch. Aus der physikalisch-chemischen Abteilung des chemischen Univ.-Laboratoriums Heidelberg. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 56, H. 1. 2.)

Es wurde versucht, das Wasserstoffsuperoxyd in Wasser und freien Sauerstoff zersetzende tierische Ferment näher kennen zu lernen durch Untersuchung des Zustandes, in dem es in der Milch enthalten ist. Die von anderer Seite gefundene Tatsache, daß dieses Ferment, die Katalase, in der Milch hauptsächlich an dem Rahm hängt, wurde durch eingehende Versuche bestätigt. Das beweist aber nicht etwa, daß sie mit dem Fett in irgend welchem Zusammenhang steht. Denn die Milchkügelchen sind von einer Serumhülle, nach neueren Untersuchungen sogar von einer richtigen Strukturmembran umschlossen. Ferner zeigten eigne Versuche, daß die Katalase sich aus dem Rahm mit dest. Wasser, sowie mit physiologischer Kochsalzlösung sehr leicht und nahezu vollständig extrahieren läßt. Das beweist schon, daß hier keine feste Bindung vorliegen kann. Außerdem wurde gezeigt, daß die Katalase von Körpern mit großer Oberfläche, wie Kieselgur, mitgerissen wird. Im Einklang mit Erfahrungen bei anderen Fermenten ergibt sich hieraus, daß die Katalase rein physikalisch durch Oberflächenwirkung an die Fettkügelchen der Milch gekettet ist, ferner daß sie in dem kolloidalen Milchplasma schwer löslich ist, während sie sich in kolloïdfreien Flüssigkeiten löst.

Vielleicht läßt sich aus diesen Tatsachen ein Verfahren zur Reindarstellung der Katalase ableiten.

Die angestellten Versuche zeigten auch, ebenso wie die früherer Autoren, daß der Katalasewirkung unter den gewöhnlichen Versuchsbedingungen, im Gegensatz zur Metallkatalyse, sehr rasch ein Ende gesetzt wird. Die Tatsache wird allgemein als Oxydation der Katalase durch das Wasserstoffsuperoxyd erklärt. Sie stellt keinen grundsätzlichen Unterschied zwischen Fermentwirkung und anorganischer Katalyse dar.

Autoreferat.

Cioffi, E.: Sulla pretesa specificita delle Nefrolisine. (La clinica med. italiana, Anno 43, Nr. 5.)

Der Verf. kommt durch seine zahlreichen Versuche zu demselben Schluß, wie andere Forscher, daß nämlich die Nephrolysine gar nicht spezifisch bloß auf das Nierenparenchym wirken, sondern auch auf das Parenchym anderer Organe (Leber), was auch für die Hepatotoxine gilt. Er hat ferner dieselbe allgemeine toxische Wirkung auch für die Hodenextrakte, für die Milch, für den Harn und selbst für die durch wiederholte Inokulationen dieser Elemente vorbereiteten Sera nachgewiesen. Sie alle wirken schädlich auf die Nieren und die Leber, die nekrotisierende und koagulierende Wirkung der in den Extrakten enthaltenen Nukleoproteïde, und die enzymatische toxische Wirkung der Sera erklären nach Cioffi

die deutlichen zelluliciden Eigenschaften dieser Substanzen, abgesehen davon, daß eine schwere deletäre Wirkung auf die beiden Exkretionsorgane (Leber und Niere) gerade infolge deren Funktion und während der Ausscheidung der Cytotoxine ausgeübt wird. Baglioni (Neapel).

Battelli et Stern: Suppléance des organes dans la production du catalase. Laboratoire de physiologie de l'Université de Genève. (C. r. de la Soc. de biol., Nr. 37, S. 636.)

Verff. untersuchten den Gehalt an Katalase in verschiedenen Geweben, gemessen an der Menge O, die aus einer bestimmten Quantität H_2O_2 freigemacht wurde, und zwar fanden sie bei akuter Phosphorvergiftung keine Änderung des normalen Gehalts; sowie aber durch protrahierte kleinere Gaben eine ausgesprochene Fettleber auftrat, verminderte sich der Katalasegehalt der Leber, wuchs dagegen der der übrigen Organe. Ebenfalls eine Vermehrung in den übrigen Organen fand sich nach Exstirpation der Leber (beim Frosch). Der Gehalt der Körperflüssigkeiten an Katalase blieb ungeändert. Die Organe scheinen sich also in bezug auf ihren Gehalt an Katalase zu ergänzen.

Meinertz (Berlin).

Loewi, O.: Über Eiweißsynthese im Tierkörper. Aus dem pharmakolog. Institut zu Marburg. (Zeitschr. f. Biologie, Bd. 46, H. 1, S. 110.)

Polemisches gegen E. J. Lesser (Zeitschr. f. Biologie, Bd. 45, S. 497).

Meinertz (Berlin).

Lesser, E. J.: Über Eiweißsynthese im Tierkörper. Aus dem physiolog. Institut zu München. (Zeitschr. f. Biologie, Bd. 46, H. 1, S. 113.)

Erwiderung auf die Bemerkungen von O. Loewi. Meinertz (Berlin).

Lüthje: Zur Frage der Zuckerbildung aus Eiweiß. Aus der medizinischen Klinik zu Tübingen. (Pflügers Archiv, Bd. 106, H. 3. 4, S. 160.)

Einem Hunde von 5800 g wurde das Pankreas exstirpiert; darauf wurde er 25 Tage lang mit kohlenhydratfreier Nahrung (Nutrose z. T. mit Rinderserum und Fleischextrakt gemischt, später Kaseïn mit etwas zerlassener Butter) gefüttert. Während dieser Zeit schied er im ganzen 1176 g Zucker (Polar.) aus. Nimmt man für seinen Bestand an Glykogen vor der Operation den Pflügerschen Maximalwert von 40 g pro kg Körpergewicht an, so betrug sein Glykogengehalt vor der Operation 232 g Glykogen, denen 257 g Zucker entsprechen; aus anderm Material, als aus präexistierendem Glykogen müssen daher 1176—257 = 919 g Zucker gebildet sein. Dieser Überschuß ist bei dem Hunde aus Eiweiß gebildet worden. Denn einmal steigt mit der Größe des Eiweißumsatzes (der N-Ausscheidung) stets auch die Größe der Zuckerausscheidung, und der Nachweis einer Zuckerbildung aus Fettsäuren wäre erst noch zu erbringen. — Die Untersuchungen wurden mit allen von Pflüger (Pflügers Archiv, Bd. 103, S. 1) geforderten Kautelen ausgeführt. Bei der Obduktion des Hundes zeigte sich ein noch erhebliches Fettpolster. Meinertz (Berlin).

Pflüger: Die Bedeutung der neuesten Arbeiten über den Pankreas-Diabetes. (Pflügers Archiv, Bd. 106, H. 3. 4, S. 168.)

Die von Lüthje (in diesem Hefte) mitgeteilte Versuchsreihe beweist zum ersten Mal einwandfrei, daß der von dem diabetischen Hunde ausgeschiedene Zucker unmöglich aus dem Glykogenvorrate des Tieres stammen kann. Selbst nach Abzug des im zugeführten Eiweiß präformierten Zuckers sowie der sonst in der Nahrung etwa enthaltenen Kohlenhydrate und des während der Fettzufuhr ausgeschiedenen Zuckers bleiben noch 526 g ungedeckt. Verf. meint nun, daß als Quelle dieses Zuckers nicht Eiweiß, sondern Fett in Frage kommt: die Zufuhr

von Eiweiß steigert zwar die Zuckerausscheidung, aber nur deshalb, weil die Oxydation des Zuckers dadurch gehemmt wird; ebenso wie Eiweiß verhalten sich in dieser Beziehung die Aminosäuren (Emden und Salomon, Hofmeisters Beitr. Bd. 5, S. 507 und Bd. 6, S. 63). Ferner wurde von Rumpf ein Hund mit minimalen Eiweiß-, aber sehr großen Fettmengen durch wiederholte Phloridzingaben zu lange dauernder Glykosurie mit Ausscheidung von schließlich 1288,3 g Zucker gezwungen (Harlogh und Schumm, Arch. f. exp. Path. u. Pharmak., Bd. 45, S. 11). Die Annahme, daß die tierische Zelle alle möglichen Aminosäuren, ja sogar das Glykokoll zum Aufbau des Zuckers verwerten könne, müßte durch bessere Beweise, als die bis jetzt bekannten gestützt werden, da sie eine neue Art hochentwickelter synthetischer Fähigkeit voraussetzt. Meinertz (Berlin).

Cronheim, W.: Beiträge zur Beurteilung der Frage nach dem Nährwert der Spaltungsprodukte des Eiweißes. I. Vergleich der Verdauungsarbeit von Fleisch und Somatose. Aus dem tierphysiolog. Institut der kgl. landwirtschaftl. Hochschule zu Berlin. (Pflügers Archiv, Bd. 106, H, 1. 2, S. 17.)

Die Spaltungsprodukte des Eiweißes, wie die Albumosen und Peptone, ersparen dem Magendarmkanal zwar chemische Arbeit, doch wäre es möglich, daß durch gesteigerte Peristaltik die Verdauungsarbeit so vergrößert würde, daß dadurch der Nähreffekt wieder sinken würde. Verf. hat daher durch Respirationsversuche am Menschen und am Hunde festzustellen gesucht, welches der Einfluß der Verdauungsarbeit auf den Gaswechsel sei, und zwar einmal bei Verabreichung von Fleisch, das anderemal von Somatose, einer Albumose. Zum Beginn des Versuches wurde der Nüchternwert festgestellt zum Vergleich mit der durch die Darmarbeit verursachte Steigerung. Es fand sich, daß die Verdauungsarbeit bei Somatosegenuß nicht größer, sondern geringer ist, als bei den entsprechenden Fleischmengen. — Ein Anhaltspunkt für die Frage der Glykogenbildung aus Eiweiß oder aus Fett läßt sich auch aus den Versuchen nicht gewinnen, bei denen der respiratorische Quotient unter 0,707 (dem Werte für reine Fettverbrennung) herunterging. Denn in beiden Fällen muß eine erhebliche Menge O aufgenommen werden, ohne daß entsprechend CO_2 gebildet würde, muß also der respiratorische Quotient erniedrigt werden. — Die Menge der ohne Beschwerden vertragenen Somatose betrug beim Menschen etwa 30 g, beim Hunde etwa 20 g.

Meinertz (Berlin).

Bickel, A.: Experimentelle Untersuchungen über den Magensaft. Aus der experimentell-biologischen Abt. des Kgl. pathol. Instituts der Univ. Berlin. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 3, S. 60.)

Aus den Versuchen über die molekuläre Konzentration des Magensaftes bei Misch- und Fleischnahrung ergiebt sich, daß der bei der gleichen Ernährung abgesonderte Saft bei ein und demselben Tiere, wie auch bei verschiedenen Tieren an verschiedenen Tagen eine wechselnde Konzentration an gelösten Molekulen überhaupt, wie besonders auch an Elektrolyten haben kann und daß der bei Milchfütterung abgesonderte Saft hinsichtlich seiner Konzentration nicht wesentlich von dem differiert, der bei Fleischfütterung sezerniert wird. Pilokarpin erhöht in spezifischer Weise die sekretorische Tätigkeit, und es beruht somit der durch dasselbe gesetzte pathologische Zustand hinsichtlich der quantitativen Abscheidung gelöster Stoffe bei der Sekretion vornehmlich auf einer Steigerung der normalen Funktion. Was den Einfluß von Mineralwässern anbelangt, so ergibt sich, daß das Wiesbadener Kochbrunnenwasser, das für das Blut und den Saft des Magenblindsacks beim Hunde eine hypotonische Salzlösung darstellt, in jedem Fall eine Erhöhung seiner molekularen Konzentration beim Verweilen in dem kleinen Magen des Hundes erfährt, daß dabei gelegentlich aus der bluthypotonischen Lösung eine bluthypertonische zu werden vermag und daß endlich die Konzentrationserhöhung sich bald durch Zunahme der Elektolyten, bald durch die der Nichtelektrolyten, bald durch ein gleichmäßiges Zusammenwirken beider Fak-

toren zustande kommt. Dabei trat gleichzeitig mit der Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit HCl im Wasser auf, was beweist, daß das Wiesbadener Kochbrunnenwasser ohne Beihilfe anderer Momente im nüchternen Magen die Absonderung eines spezifischen Sekrets anzuregen vermag. Es folgen noch Literaturerörterungen.

Schittenhelm (Göttingen).

Umber: Die Magensaftsekretion des (gastrostomierten) Menschen bei Scheinfütterung und Rektalernährung. Aus der inn. Abt. des städt. Krankenhauses in Altona. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 3, S. 56.)

Um die von Pawlow mittels des sog. kleinen Magens am Hunde gewonnenen Befunde am Menschen nachzuprüfen, richtete U. bei einem Gastrostomierten mit normalen sekretorischen und motorischen Verhältnissen des Magens eine Scheinfütterung ein, indem er ihn einmal Fleisch, dann Brot kauen ließ und das gekaute, wie auch den Speichel so vollständig wie möglich ausspucken ließ. Durchschnittlich 3 Minuten nach Beginn des Kauens begann ein kontinuierliches, zeitweise stoßförmig beschleunigtes Ausfließen eines klaren, wasserhellen Saftes, der gewöhnlich einige Flocken, wie Mucingerinnsel, enthielt. Auch nach Aufhören des Kauens dauerte die Sekretion des Saftes noch geraume Zeit weiter. Fleisch und Brot veranlassen reichl. Magensaftfluß, reich an Salzsäure und Ferment; das Brotkauen liefert im Vergleich zum Fleischkauen einen quantitativ geringeren, an HCl aber reicheren Saft. Der sauerste und wirksamste Saft hat den tiefsten Gefrierpunkt ($\Delta = -0{,}65$), derselbe schwankt normalerweise zw. $-0{,}81$ und $-0{,}15$. Kauen von Gummi und Kautabak erregt keinen Magensaftfluß. Dagegen wird nach Nährklystieren etwa 4 Min. nach der Applikation eine Sekretion von Magensaft auf der Magenschleimhaut reflektorisch angeregt.

Schittenhelm (Göttingen).

Ramond: Du mode d'absorption des graisses par l'intestin grêle. Travail du laboratoire de M. le professeur Chantemesse. (Arch. de médecine expérimentale, T. XVI, S. 655.)

Verf. sucht zu beweisen, daß die Resorption des Fettes im Dünndarm (nach Verseifung) durch die Pfortader erfolgt und daß die Lymphgefäße nur die Aufgabe haben, die geringe Menge Fett aufzunehmen, die die Epithelzellen synthetisch wieder neu gebildet haben. Histologische Untersuchungen zeigen, daß in den Zylinderzellen der Schleimhaut eine Art dialysierende Membran vorgebildet ist, die der Chymus nur im Zustande völliger Lösung durchdringen kann. Dementsprechend finden sich Fetttröpfchen bei der Verdauung nur in einer ganz bestimmten Zone der Epithelzellen. Die Schleimzellen enthalten nie Fett, und die Fetttropfen, die die Leukozyten etwa enthalten, stammen aus den benachbarten Zylinderzellen oder verdanken ihren Ursprung dem synthetischen Vermögen der Leukozyten. — Zur weiteren Bestätigung dieser Auffassung wurden 6 Hunden, nachdem sie 24 Stunden gehungert hatten, je 125 g Butter mit Milch beigebracht in der 6.—7. Stunde der Verdauung wurden sie getötet. Der Magen enthielt jetzt kein Glyzerin, der obere Teil des Dünndarmes beträchtliche Mengen, die nach abwärts immer weiter abnahmen. Beträchtlich war ferner der Glyzeringehalt der Pfortader und der Leber, viel geringer der der Lebervene. Verf. berechnet, daß die während der Verdauung im Darme entstandene und resorbierte Glyzerinmenge etwa 72 g Fett entspricht gegenüber 115 g, die aus dem Darminhalte verschwunden waren.

Meinertz (Berlin).

Almagia, M. u. Embden, G.: Über das Auftreten einer flüchtigen, jodoformbildenden Substanz bei der Durchblutung der Leber. Aus dem städt. Krankenhaus zu Frankfurt a. M., innere Abt. (Hofmeisters Beiträge z. chem. Physiol. u. Pathol., Bd. 6, S. 59.)

Verff. fanden bei Durchblutungsversuchen der Leber in dem hierzu benutzten,

dann nach Schenk enteiweißten Blute (Rinderblut) mittels Destillation eine jodoformbildende Substanz, welche weder Alkohol noch Aldehyd, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach Aceton war. Am meisten wurde in einem Versuch gewonnen, wo vor der Durchblutung dem Blute 7 g Leucin zugesetzt waren. Auf Aceton berechnet fand sich ca. 1 Dezigramm. Schittenhelm (Göttingen).

Fischer, M. H.: Weitere Versuche über die Hervorrufung und Hemmung von Glykosurie bei Kaninchen durch Salze. 3. Mitteilg. From the Rudolph Spreckels Physiological Laboratory of the University of California, Beckeley, Calif., U. S. A. (Pflügers Archiv, Bd. 106, H. 1. 2, S. 80.)

Die Einspritzung von 75—100 ccm einer $^1/_6$ molekularen NaCl-Lösung in die Blutbahn von Kaninchen ruft Glykosurie hervor (eine Wirkung, die durch Zusatz von wenig $CaCl_2$ zu der Lösung gehemmt wird). Da nach Durchschneidung der Nervi splanchnici diese Glykosurie ausbleibt (wie Külz gezeigt hat), so liegt es nahe anzunehmen, daß der Diabetes nervösen Ursprungs ist und durch Einwirkung des NaCl auf das sog. Diabeteszentrum der Medulla oblongata hervorgerufen wird. Unterbindet man nun die Arteria axillaris der einen Seite und spritzt konzentrierte Kochsalzlösuug in das zentrale Ende der Arterie, so daß sie direkt, vermittels der Arteria vertebralis, zur Medulla oblongata gelangen kann, so tritt der Zucker etwas früher und in grösserer Menge im Urin auf, und die Zuckerausscheidung hält länger an. Auf diese Weise wurden auch noch geprüft LiCl, KCl, NH_4Cl; die ersten beiden wirkten wie NaCl, NH_4Cl blieb wirkungslos. $CaCl_2$ und $MgCl_2$ wirkten tötlich, $SrCl_2$ brachte eine schwere Glykosurie hervor.

Meinertz (Berlin).

Noël Paton: The influence of adrenalin and thyroid extract on the metabolism in Diabetes mellitus. (Scott. med. and surg. journ., S. 402.)

Von der bekannten Tatsche ausgehend, daß Morphium bei Gesunden Zuckerausscheidung hervorruft, während es dieselbe bei Diabetikern herabsetzt, versuchte P., ob das Adrenalin etwa die gleiche Wirkung habe. Bei zwei Diabetikern zeigte sich indessen, daß Adrenalin (0,016 mg pro Kilo Körpergewicht) sowohl die Zuckerausscheidung als auch die Stickstoffausscheidung steigert und zwar erstere in erhöhtem Maße. Bei dem Einfluß, den die Thyroideatabletten auf den Eiweiß- und Fettstoffwechsel haben, liegt es nahe anzunehmen, daß sie auch den Zuckerstoffwechsel erhöhen. Bei einem Diabetiker war dagegen von einem solchen nichts zu konstatieren. Schreiber (Göttingen).

Fleckseder, R.: Einige Beobachtungen am »gemischten« Speichel von Gesunden und Kranken. Aus der II. med. Klinik der Univers. Wien. (Zentralblatt f. innere Medizin, Nr. 2, S. 41.)

Normaler Speichel ist alkalisch; auffallend starke Alkalescenz besteht bei Urämie, bei Nephrits überhaupt, bei Ulcus ventriculi. Saure Reaktion findet sich bei entzündlichen Prozessen des Verdauungstraktus, bei Diabetes mellitus im Stadium der Coma-Gefahr, bei Neoplasmen des Magens und anderer Organe, perniziöser Anämie, Chlorose und Ikterus. Bei Lungenphthise ist saurer Speichel von schlechter prognostischer Bedeutung. — NH_3 ist im normalen Speichel stets nachweisbar (ca. 0,1 ‰ durchschnittlich), vermehrt findet es sich bei Nephritiden, frischem Ulcus ventriculi, bei Lebercirrhose, perniziöse Anämie, Leukämie, Tuberkulose, akuten Infektionen. — Meist findet sich salpetrige Säure in kleinen Mengen. *Chlorgehalt* schwankt und ist vermehrt bei gewissen krankhaften Zuständen. *Rhodan* ist immer im Speichel, bei Rauchern vermehrt, bei schweren Allgemein*erkrankungen* vermindert. Eiweiß findet sich stets, 0,07—0,09 % im normalen, *bis zu 0,34* % bei Nephritikern. Harnstoff fand er bei Gesunden nie, dagegen *bei Urämie*. Diastatisches Ferment ist ein spezifisches Produkt der Speicheldrüse.

Zucker findet sich bei Diabetikern; Aceton bei Acetonurie, dagegen nie Acetessigsäure. Er bespricht dann noch Sekretionsanomalien wie Oligosialie und Ptyalismus.

Schittenhelm (Göttingen).

Asher, L.: Beiträge zur Physiologie der Drüsen. IV. Mittlg.: Kritik diuretischer Versuche (zugleich eine Entgegnung an O. Loewi). Aus dem physiolog. Institut der Univers. Bern. (Zeitschr. f. Biologie, Bd. 46, H. 1, S. 61.)

Verf. hält gegenüber Loewi (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., 1903, Bd. 50, S. 326) an den Ergebnissen der Untersuchungen von Tropp (Zeitschr. f. Biol., 1903, Bd. 45, S. 143) über den Einfluss eines bekannten Aktivitätszustandes (d. h. der Bildung von Hippursäure aus Glykokoll und Benzoësäure) der Nierenzelle auf deren Permeabilität oder Scheidevermögen fest und gibt im übrigen eine nähere Darlegung (die sich zu kurzem Referat nicht eignet) der von ihm verfochtenen Sekretionstheorie gegenüber der mechanischen (Filtrations-)theorie Loewis.

Meinertz (Berlin).

Putti, V.: Azione della formalina sul rene. Studio critico e ricerche sperimentali. (La clinica med. italiana, Anno 43, Nr. 5.)

Nach lokalen Injektionen von Formollösungen (1 %, 2 % und 4 %) in Kaninchennieren stellte Putti mikroskopisch fest, daß 1. Das Formol in wässeriger Lösung eine starke nekrobiotische Wirkung auf die sämtlichen Elemente des Nierenparenchyms besitzt, indem es selbst schwere Hämorrhagieen hervorruft. 2. Ungefähr 8 Tage nach der Injektion beginnen sich an den Stellen der ausgesprochensten Zerstörung des Parenchyms die ersten Kalksalze abzulagern. 3. Die chemischen Reaktionen und die spezifischen Färbungen bestätigen die Annahme, daß diese Salze aus Kalkkarbonaten, und vielleicht auch aus Kalkphosphaten und -albuminaten bestehen. 4. Die Kalksubstanz tritt fast ausschließlich in der Rinde, und zwar im Inneren der Kanälchen um die aus dem Zellenzerfall herrührenden hyalinen Zylinder auf. 5. Gleichzeitig mit den Kalkablagerungen beobachtete man eine mäßige Fettdegeneration bei den tief von Formol geschädigten Zellen. 6. Die Zerstörung des Gewebes wird durch reichliche Bindegewebswucherung ersetzt. 7. Im Harn der behandelten Tiere findet man beständig ziemlich große Mengen Eiweiß, niemals aber die Aldehyd- oder Ameisensäure.

Baglioni (Neapel).

Butjagni: Die chemischen Veränderungen des Fleisches beim Schimmeln (Penicillium glaucum und Aspergillus niger). Aus dem Hygien. Institut in Würzburg. (Archiv für Hygiene, Bd. 52, H. 1, S. 1.)

Verf. versetzte durch Kochen sterilisiertes Fleisch mit Reinkulturen von Penicillium glaucum resp. von Aspergillus niger und stellte folgende chemische Veränderungen fest: während der Entwicklung der Pilze nimmt die Menge der Trockensubstanz ab, ferner die Menge des Stickstoffs, der prozentische Gehalt an Ätherextrakt der Trockensubstanz. Es steigt der Gehalt der wasserlöslichen Stickstoffverbindungen, ferner die Menge der Extraktivstoffe, die Quantität der flüchtigen Säuren, der Amidoverbindungen. In bezug auf die Menge der gebildeten Kohlensäure und des Ammoniaks bestehen bei den beiden Pilzarten Verschiedenheiten. Die Schimmelpilze scheinen bei ihrem Wachstum auf Fleisch Enzyme zu bilden, die das Eiweiß und Fett spalten und das Leben der Schimmelpilze überdauern. — Das verschwundene Fett des Fleisches reicht nicht aus, die gebildete CO_2 zu erklären, es muß auch aus anderen Bestandteilen (Kohlenhydraten, Eiweiß) CO_2 gebildet sein. Penicillium glaucum zerstört die Bestandteile des Fleisches schneller als Aspergillus niger.

Meinertz (Berlin).

Fränkel, R.: Über die Resorption und den Nährwert von Albumosenpräparaten bei Erwachsenen. (Wiener med. Presse, Nr. 31.)

Es handelt sich um 20 mit Somatose behandelte Patienten. Besonders

hervorgehoben werden folgende Fälle. Ein 56jähr. Magenkrebskranker erbrach alle festen Speisen. Die in flüssiger Form gereichten Nährpräparate wurden wegen ihres Geruchs und Geschmacks bis auf die Somatose verweigert. Letztere erzielte eine anhaltende Gewichtszunahme von wöchentlich 20—25 dkg. Bei einer post partum an Mastitis duplex und Para- und Perimetritis chron. leidenden, sehr anämisch werdenden Frau stieg nach vergeblicher Eisentherapie die Zahl der Erythrozyten auf 5 Millionen und das Gewicht von 54 auf 64 kg binnen 3 Monaten. Ähnlich erging es einem 21jähr. chlorotischen Mädchen mit unregelmäßigen, qualvollen Menses. Ein 36jähr. Mann wurde während einer Influenzpneumonie mit Somatose genährt. Die Kräfte blieben erhalten, Fieber niedrig und cerebrale Reizungserscheinungen aus. Fränkel verlangt strenge Individualisierung, je nach der zu erwartenden Resorptionsgeschwindigkeit der Somatose (gewöhnlich 3—4 gestrichene Kaffeelöffel voll). Er stellt eine konzentrierte Tageslösung her, indem er die Gesamtdosis auf 3—4 Eßlöffel kaltes Wasser streut und 2—3 Stunden stehen läßt. Zur Abwehr der Klagen über den Somatosepreis wendet er ein, daß die ausreichende, ebenfalls teure gute Fleischkost vom geschwächten oder gar karzinomatösen Magen eben nicht vertragen werde.

Tamms (Göttingen).

Supino, R.: Sul significato vero della bilirubina nelle feci. Ricerche ed osseroazioni. (La clinica med. italiana, Anno 43, Nr. 5.)

Supino untersuchte: 1) ob die Schmidtsche Methode des Gallenfarbstoffnachweises, in den Fäces wirklich die anderen schon bekannten Methoden an Schnelligkeit der praktischen Austührung und an Genauigkeit der Resultate übertrifft, und 2) ob die dadurch erzielten Ergebnisse oder, genauer gesagt, die Gegenwart des Bilirubins in den Fäces einen sicheren diagnostischen Wert für besondere Läsionen des Magendarmtraktus besitzt oder nicht.

Bezüglich der ersten Frage kommt der Verf. zu dem positiven Schluß, daß die Schmidtsche Methode die einfachste und infolgedessen allen übrigen vorzuziehen ist.

Bezüglich der zweiten Frage kommt der Verf. durch zahl- und sinnreiche Versuche und Erwägungen zum Schluß: daß die Gegenwart des Bilirubins in den Fäces nur eine sehr einfache Erscheinung beweist: eine vermehrte Darmperistaltik.

Diese Untersuchung ist nämlich in allen Fällen von Diarrhöen positiv, ganz gleichgültig, ob sie Folge einer schweren Krankheit (Typhus, Enteritis etc.) sind, oder Folge der Wirkung eines Abführmittels (Calomel, Magnesia etc.) ist. Anderseits ist sie negativ in allen Fällen von Obstipation, ganz gleichgültig, ob sie bei einem ganz gesunden oder bei einem an Darmkrankheiten (Typhus, Enteritis etc.) schwer kranken Individuum vorhanden ist. Das Bilirubin findet sich in den Fäces nur bei gesteigerter Peristaltik des Darmes. Somit wird jede spezifische Bedeutung des Bilirubinnachweises in den Fäces für besondere Erkrankung des Darmes in Abrede gestellt. Baglioni (Neapel).

Haskins: The identity of so-called ureïne. From the Physiolog. Laborat., Western Reserve Univers., Cleveland, Ohio. (American Journ. of Physiol. XII, Nr. 2, S. 162.)

Moor hat vor einiger Zeit (Zeitschr. f. Biol., S. 123) angegeben, daß das, was bis jetzt im Urin als Harnstoff bezeichnet wird, nur etwa zur Hälfte wirklich aus Harnstoff bestehe, zur andern Hälfte aus einer andern, stickstoffhaltigen, öligen, hygroskopischen Substanz, die er Ureïn nennt. H. zeigt nun, daß es sich bei dieser Substanz um nichts anderes als um das Urochrom handelt, das sämtliche von M. als charakteristisch für seine Substanz angegebenen Reaktionen zeigt. Das Urochrom geht auch in das alkoholische Extrakt, während M. die Unlöslichkeit in Alkohol für das Urochrom gegenüber dem »Ureïn« hervorgehoben hatte.

Meinertz (Berlin).

Lamy, H. et Mayer, A.: Etude sur le mécanisme de l'action diurétique des sucres. I. Conditions mécaniques circulatoires de cette diurèse. Laboratoire de Pathologie expérim., Faculté de médecine de Paris. (Journ. de physiol. et de pathol. générale, T. VI, Nr. 6, S. 1067.)

Verff. untersuchten an Hunden nach intravenöser Injektion verschiedener Zuckerlösungen das Verhalten des arteriellen Drucks, der Volumschwankungen der Nierengefäße (mittels des Plethysmographen gemessen), der Urinsekretion und der Viskosität des Blutes. Es fand keine feststehende Beziehung zwischen der Polyurie, die durch die intravenösen Injektionen erzeugt war, und der Steigerung des arteriellen Blutdrucks, ebensowenig wie zwischen der Polyurie und der Beschleunigung des Blutstroms, mochte letztere von dem Wechsel in der Weite der Nierengefäße oder von einer Verminderung der Viskosität des Blutes hervorgerufen sein. — Die Fälle, wo nach der Injektion mit dem Auftreten der Polyurie ein Ansteigen des arteriellen Drucks und eine Vergrößerung des Nierenvolums auftritt, sind Ausnahmen: es wird sogar beobachtet, daß arterieller Druck und Nierenvolum anwachsen, ohne daß Urinsekretion auftritt und ebenso umgekehrt. Oder auch es sinkt der arterielle Druck, und das Volumen der Niere vermehrt sich gleichzeitig. Eine Verminderung der Viskosität des Blutes tritt nach der intravenösen Injektion von Zuckerlösung immer auf, aber die Polyurie beginnt oft, bevor die Verminderung der Viskosität da ist. Meinertz (Berlin).

Holmgren, J.: Die Ehrlichsche Diazoreaktion als Prognostikun bei Lungenphthise. (Hygiea, August.)

Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Diazoreaktion kommt fast nur in Fällen 3. und vorgeschrittenen 2. Stadiums nach Turbanscher Einteilung vor.
2. Auch in diesen Stadien kann sie vermißt werden, entweder weil der Kranke in das Diazostadium noch nicht eingetreten ist, oder weil gerade ein reaktionsfreies Intervall besteht.
3. Bei sämtlichen Kranken kommt während der letzten Lebensperiode kürzere oder längere Zeit die Diazoreaktion vor, um so kürzer, je akuter der Verlauf ist.
4. Je intensiver die Reaktion, desto früher ist der Tod zu erwarten.
5. Patienten, bei denen starke Diazoreaktion auftritt, kann man mit größter Wahrscheinlichkeit eine maximale Lebensdauer von 6 und eine durchschnittliche von 2 Monaten voraussagen.
6. Ist die Reaktion deutlich, aber nicht stark, so erhöhen sich diese Zahlen auf 18 bezw. 6 Monate.
7. Von Patienten im 3. oder vorgeschrittenen 2. Stadium, die zweifelhafte oder keine Reaktion gaben, starben während des ersten Halbjahres nur 16 bew. 9 %.
8. Ein deutlicher positiver Ausfall berechtigt zu Schlußfolgerungen, auch wenn sie nur ein einziges Mal aufgetreten ist. M. Kaufmann (Mannheim).

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 10. Februar 1905.

Nr. 4. Zweites Februar-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber,

Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Aus der Göttinger medizinischen Universitäts-Klinik (Geheimrat Ebstein).

Über die Umwandlung der Nahrungsnukleïne im Magendarmkanal.

Von

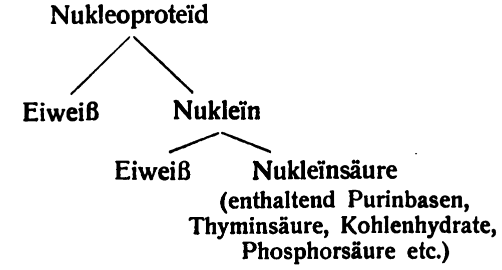
Alfred Schittenhelm.

Abgesehen von den sogenannten methylierten Purinen (Koffeïn, Theobromin, Theophyllin), welche in gelöstem Zustande im Kaffee, Tee und Kakao dem Organismus zugeführt werden und darum die einfachsten Bedingungen zur Aufnahme aus dem Magendarmkanal in Blut und Lymphe bieten, werden die Purinkörper (Adenin, Guanin, Xanthin und Hypoxanthin) als Nukleoproteïde vor allem im Fleisch, in ganz unbeträchtlichen Mengen auch in manchen Mehlarten und Gemüsen dem Körper mit der Nahrung einverleibt. Es gilt dabei im allgemeinen der Satz, daß, je kernreicher das betreffende Nahrungsmittel ist, desto höher sich die Menge der darin enthaltenen Purinkörper stellt, da ja die letzteren bekanntlich zu den festen Bestandteilen des Zellkernes gehören (s. hierüber das Sammelreferat über die Purinkörper und ihre Stellung im tierischen Organismus. Diese Zeitschrift, Bd. 5, 1904, Nr. 9, S. 226). Walker Hall[1]) hat durch seine Untersuchungen einen ungefähren Überblick gegeben über die Menge der in den einzelnen Nahrungsmitteln enthaltenen Purinkörper; am reichsten daran ist Thymus

(0,402 %), es folgen Leber (0,110 %) und Fleisch vom Rind, Schwein, Fisch und Geflügel (zwischen 0,02 und 0,052 %), während Hafermehl, Erbsmehl und Bohnen bedeutend weniger (0,021—0,026 %), Spargeln, Kartoffel, Zwiebel etc. nur ganz unbeträchtliche Spuren (0,003—0,0007 %) davon enthalten; Brot, Reis, Kohl, Salat etc. sind überhaupt frei davon.

Die Form, in der die Purinkörper eingenommen werden, ist, wie gesagt, eine komplizierte organische Bindung, die Nukleoproteïde, in denen sie wiederum in der Nukleïnsäure festgelegt sind.

Über diese Verhältnisse kann man sich am raschesten orientieren im folgenden Schema, welches Lilienfeld[2]) aufsetzte:



Gelangt das Nukleoproteïd als Bestandteil der Nahrung in den Magen, so unterliegt es sofort einer Zerlegung durch die Fermente desselben, welche das Eiweiß nach der bekannten Weise abspaltet, umändert und abbaut, sodaß das Nukleïn frei gemacht wird. Diese Funktion der Magenfermente war schon Hoppe-Seyler[3]) und Miescher[4]) bekannt, welche daraus eine Methode machten zur Gewinnung von Nukleïn aus Eiterzellen, die zu den grundlegenden Arbeiten über die Nukleïne und ihrer Spaltprodukte führte. Diese Autoren nahmen an, daß das Nukleïn, welches also als unlösliches Produkt bei der Magenverdauung zurückblieb, von den Magenfermenten nicht weiter angegriffen wird. Spätere Untersucher konnten jedoch feststellen, daß das Nukleïn sich der Pepsinverdauung gegenüber doch nicht absolut resistent zeigt, sondern wenigstens zum kleineren Teil weiter abgebaut wird. Popoff[5]) brachte in Kossels Laboratorium den Nachweis, daß, wenn man zerhackte Thymusdrüse der Pepsinverdauung unterwirft, geringe Mengen von Nukleïn in Lösung gehen, was er aus dem gelungenen Nachweis von Phosphorsäure im Verdauungsfiltrat schließen zu dürfen glaubte. Milroy[6]) kam bei änlicher Versuchsanordnung zu dem gleichen Resultate. Eine eingehende Untersuchung der peptischen Verdauung auf isolierte Nukleoproteïde des Pankreas lieferte Umber[7]), welcher feststellen konnte, daß rund $^9/_{10}$ des Nukleoproteïds nach mehr wie 5 wöchiger Einwirkung des Verdauungsgemisches in Lösung übergeführt wurde; er wies fernerhin nach, daß bei der Pepsinverdauung des Pankreasnukleoproteïds seine pentosenreiche Nukleïnsäure (sogen. Guanylsäure Bangs)[8]) als solche, losgelöst vom Eiweißkomplex, in nicht unbeträchtlicher Menge unter die löslichen Spaltprodukte geht; gleichzeitig entstehen lösliche Albumosen und Peptone. Eine weitere Spaltung der Nukleïnsäure in ihre Bestandteile findet durch die peptische Verdauung nicht statt.

Wie schon bemerkt, bedarf es einer ziemlich lange dauernden Einwir-

kung der peptischen Verdauung auf die Nukleoproteïde, um dieselben in der beschriebenen Weise weiter zu verändern. Viel schneller geht deren Spaltung durch Trypsin. Auch hierüber hat bereits Popoff Untersuchungen angestellt und gefunden, daß bei der Trypsinverdauung beträchtliche Mengen von Nukleïn in Lösung gehen. Umber hat dieselben erweitert und festgestellt, daß neben Peptonen und Aminosäuren aus dem Pankreasnukleoproteïd schon in wenig Tagen freie Nukleïnsäure abgespalten wird.

Es gestaltet sich also die Einwirkung der Verdauung auf die Nukleoproteïde der Nahrung so, daß im Magen vornehmlich eine Spaltung in Eiweiß und Nukleïn statthat, wobei jedoch das letztere wohl zum kleineren Teil noch weiter in Eiweiß und Nukleïnsäure zerlegt werden kann. Die Hauptmenge des Nukleïns zu spalten aber ist Aufgabe des Pankreasfermentes. Dies beweist unter anderen auch die Beobachtung von Adolf Schmidt[9]), daß bei Pankreaserkrankungen die Zellkerne in großer Menge mit dem Stuhl abgehen, was ihn veranlaßte, darin ein diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der Pankreaserkrankungen zu sehen. Es basiert darauf die von ihm vorgeschlagene Probe[10]), welche darin besteht, daß er bei Verdacht auf Pankreaserkrankung in Würfel geschnittene Stücke Ochsenfleisch, eingeschlossen in Gazebeutelchen, per os verabreicht und im Stuhl nach dem Wiedererscheinen derselben resp. der in ihnen zahlreich enthaltenen Zellkerne sucht; finden sich dieselben vor, so steht eine Pankreaserkrankung fest. In Übereinstimmung damit steht das Untersuchungsresultat Schittenhelms[11]), welcher in den Fäces eines Pankreaskranken abnorm hohe Mengen von Purinbasen (ca. 0,5 g pro die) aufzufinden vermochte.

Es spaltet also die tryptische Verdauung das unlösliche Nukleïn in Eiweiß und die lösliche Nukleïnsäure. Nunmehr erhob sich die Frage, ob die letztere noch weiter abgebaut wird. Der erste, welcher darüber arbeitete, war Gumlich[12]), welcher in Kossels Laboratorium zeigte, daß sich die Nukleïnsäure im alkalischen Darm- und Pankreassaft überaus leicht löst.

Araki[13]) stellte dann Versuche an, in wieweit Trypsin und die Enzyme, welche im Thymusextrakt und in der Darmschleimhaut enthalten sind, auf die Nukleïnsäure einwirken. Er benutzte zu seinen Versuchen die Nukleïnsäure der Thymusdrüse. Dieselbe ist von Kossel und seinen Schülern Neumann, Kostytschew u. a. dargestellt worden. Es steht jetzt fest, daß die Thymusdrüse eine äußerst purinbasenreiche Nukleïnsäure enthält, die sogen. α-Thymonukleïnsäure, welche in 5 %iger Lösung in der Kälte zu einer Gallerte erstarrt; kocht man dieselbe längere Zeit in alkalischer Lösung, so spalten sich ca. $^2/_3$ ihrer Purinbasen ab und es entsteht die purinbasenärmere β-Thymonukleïnsäure, welche nicht gelatinisiert, vielmehr leicht in Lösung bleibt. Araki fand nun, daß Trypsin sowohl, wie die in den Organextrakten enthaltenen Enzyme eine Gallerte von α-thymonukleïnsaurem Natrium innerhalb von 48—72 Stunden in Lösung bringen. Es entsteht unter ihrem Einfluß die leicht lösliche β-Thymonukleïnsäure, welche ihrerseits erst bei lange fortgesetzter Fermenteinwirkung noch weiter zerlegt werden kann. Nakayama[14]) endlich studierte die Einwirkung von Trypsin und namentlich Erepsin (dem von Cohnheim[15]) entdeckten eiweißspal-

tenden Fermente des Dünndarms) auf die verschiedenartigsten Nukleïnsäuren. Er fand, daß sowohl die Nukleïnsäure des Darms und der Milz, wie auch die α-Thymonukleïnsäure und eine aus den Spermatozoën eines Fisches dargestellte, durch Erepsin verflüssigt und in Lösung gebracht wird und daß fernerhin eine weitere Spaltung unter Freilegung von Phosphorsäure und Nukleïnbasen statthat; Trypsin vermag nach seiner Ansicht keine so tiefe Spaltung herbeizuführen und er meint, daß darin ein prinzipieller Unterschied zwischen Tripsin und Erepsin bestehe. Immerhin bedarf diese Frage noch weiterer Klärung. Es ist noch trotz obiger Untersuchungen keineswegs sicher, in welcher Form die Purinbasen aus dem Darm resorbiert werden, ob frei oder an Nukleïnsäure gebunden. Ich möchte bei der kolloiden Natur der Nukleïnsäure annehmen, daß sie vor ihrer Aufnahme ins Blut oder die Lymphe noch weiter gespalten werden muß und daß also die Purinbasen als freie Körper der Resorption unterworfen werden. Es wäre sehr wünschenswert, daß diese prinzipiell nicht unwichtigen Fragen gelöst werden, wenn auch die Schwierigkeiten nicht zu verkennen sind, welche dem Studium dieser Verhältnisse durch schlechte Ausfällbarkeit der freien Purinbasen bei Gegenwart unveränderter Nukleïnsäure oder Thyminsäure entgegenstehen.

In den unteren Darmabschnitten kommt zu den physiologischen Fermentprozessen noch ein weiterer Faktor, welcher für die Aufarbeitung der Nukleïnkörper von Wichtigkeit ist, nämlich die Tätigkeit der Darmbakterien. Daß diese Eiweißstoffe aller Art als willkommenen Nährboden benutzen und in zahlreiche Spaltprodukte zerlegen, wissen wir schon lange. Es ist also klar, daß sie aus den Nukleoproteïden resp. Nukleïnen die Nukleïnsäurekomponente frei zu machen imstande sind. Aber auch die Nukleïnsäure selbst vermögen sie anzugreifen, was aus den Arbeiten von Schittenhelm und Schröter[16]) und von Plenge[17]) ohne weiteres sich ergibt. Der Letztere zeigte, wie unter dem Einfluß von allerhand Bakterien die gallertige α-Thymonukleïnsäure in die leichtlösliche β-Thymonukleïnsäure übergeführt wird. Die ersteren stellten fest, daß das bacter. coli des Darms allein und in Gemeinschaft mit den anderen Fäcesbakterien eine totale Zertrümmerung des Nukleïnsäuremoleküls herbeizuführen imstande ist. Es treten dabei als Spaltprodukte freie Phosphorsäure, Ameisensäure, Oxalsäure, Ammoniak und Purinbasen auf. Aber auch die Purinbasen selbst vermögen die Bakterien noch weiter zu verändern, indem sie einerseits aus den sogen. Aminopurinen (Adenin und Guanin) unter Wegnahme der Ammoniakgruppe, für welche ein Sauerstoffatom eintritt, Oxypurine (Xanthin und Hypoxanthin) bilden und durch diese Umwandlung aus der schwerlöslichen Form in die leichter lösliche die Resorbierbarkeit dieser Körper fördern, andererseits aber dieselben vollkommen zu spalten vermögen. Hierbei zeigt sich die große chemische Energie dieser Bakterien, indem sie offenbar genau dasselbe leisten, was nach Kossels Schülern nur bei Erhitzung im geschlossenen Rohr mit konzentrierter Salzsäure zu erreichen ist, nämlich die Purinbasen aufzuspalten in Ameisensäure, Ammoniak, Glykokoll und Kohlensäure*). Ich will übrigens hier nicht

*) Ich entnehme diese Tatsachen einer bis jetzt noch unveröffentlichten Arbeit von Schröter und mir.

unerwähnt lassen, daß dieses offenbar durch bakterielle Fermente herbeigeführte Zerschlagen höchst wahrscheinlich auch von tierischen Fermenten geleistet werden kann, was hervorgeht aus demnächst zur Publikation gelangenden Versuchen von mir, sowie aus früheren von Ascoli[18]) und Wiener[19]).

Die Umwandlung der Nukleïnkörper im Magen-Darmtraktus vollzieht sich also unter Mithilfe der Verdauungsfermente und der Bakterien, welche beide dasselbe Endziel haben, nämlich die zur Resorption untauglichen, organisch kompliziert gebundenen Nahrungsnukleïne in lösliche und somit leicht resorbierbare Komponenten zu zerschlagen. Es zeigt sich darin wieder einmal das zweckmäßige Ineinandergreifen der natürlichen Darmkräfte.

Von entscheidender Wichtigkeit ist die Tätigkeit des Darms den Nahrungsnukleïnen gegenüber für den Harnsäurestoffwechsel. Wir wissen jetzt so gut wie sicher, daß die Quelle der Harnsäure einzig und allein wohl in den präformierten Purinkörpern der Nahrung sowohl, als auch des tierischen Körpers selbst resp. seiner Zellen zu suchen ist. Der exogene Harnsäurewert aber steigt und fällt mit der Menge der aus dem Darmkanal zur Resorption gelangenden Purinkörper[20]).

Literatur-Verzeichnis.

1) J. Walker Hall: Über die Purinkörper der Nahrungsmittel, ihre Bestimmung, Wirkung und Bedeutung, J. D. Owens College, Manchester 1902.
2) L. Lilienfeld: Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1893, Bd. 18, S. 473.
3) F. Miescher: Hoppe-Seylers mediz.-chem. Untersuchungen, Berlin 1871, H. 4, S. 441.
4) F. Hoppe-Seyler: ebenda, S. 486.
5) Popoff: Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1894, Bd. 18, S. 532.
6) Milroy: ebenda, 1896—97, Bd. 22, S. 307.
7) F. Umber: Zeitschr. f. klin. Medizin, 1901, Bd. 43, S. 282.
8) Bang: Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1898, Bd. 27, S. 133.
9) Adolf Schmidt: Die klinische Bedeutung der Ausscheidung von Fleischresten mit dem Stuhlgang, Deutsche med. Wochenschr., 1899, Nr. 49, S. 811.
10) Ders.: Die Funktionsprüfung des Darms mittels der Probekost, Wiesbaden 1904, S. 40.
11) A. Schittenhelm: Die Purinkörper der Fäces nebst Untersuchungen über die Purinbasen der Darmwand, der Galle und des Pankreassaftes, Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 81, S. 423.
12) Gumlich: Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1893, Bd. 18, S. 508.
13) T. Araki: Über enzymatische Zersetzung der Nukleïnsäure, ebenda, 1903, Bd. 38, S. 84.
14) M. Nakayama: Über das Erypsin, ebenda, 1904, Bd. 41, S. 348.
15) O. Cohnheim: ebenda, 1902, Bd. 35, S. 134.
16) A. Schittenhelm und F. Schröter: ebenda, Bd. 39, S. 203; Bd. 40, S. 62. 70; Bd. 41, S. 284.
17) H. Plenge: ebenda, 1903, Bd. 39, S. 190.
18) M. Ascoli: Pflügers Archiv, 1898, Bd. 72, S. 340.
19) H. Wiener: Archiv f. exper. Pathol. und Pharmakol., Bd. 42, S. 375.
20) Vergl. hierzu Burian und Schur, Pflügers Arch. f. ges. Physiol. 1900, Bd. 80, S. 280, sowie das ausführliche Referat von Burian, Medizin. Klinik, 1905, Nr. 6 u. 8.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1904 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Hempel: Ein Beitrag zur Behandlung des Morbus Basedowii mit Antithyreoidinserum (Moebius). (Münchener medizin. Wochenschrift, 1905, Nr. 1.)

Verfasser erzielte bei einem mit dem Moebiusschen Serum poliklinisch behandelten Fall von Basedowscher Krankheit befriedigende Besserung und ist geneigt diesen, anscheinend auch ziemlich dauernden Erfolg dem Präparate zuzuschreiben. Tollens (Göttingen).

Thienger, K.: Einige Beobachtungen über Moebius Antithyreoidin. (Münchener medizin. Wochenschrift, 1905, Nr. 1.)

Verf. konnte in 3 Fällen von Basedowscher Krankheit, die mit Moebiusschen Antithyreoidinserum behandelt wurden (alle 2 Tage 5 cm^3 in Wein) subjektive Besserung des Allgemeinbefindens, und ferner einen außerordentlich eklatanten Erfolg in einem Falle von ganz rapid verlaufendem Basedow erzielen. Tollens (Göttingen).

Arnsperger: Endemisches Auftreten von myeloider Leukämie. (Münchener medizin. Wochenschrift, 1905, Nr. 1.)

Mitteilung von Beobachtungen einer Reihe gleichartiger Fälle von Leukämie, die aus einem engbegrenzten Landstrich (unteres Enztal) stammten und im Zeitraume weniger Jahre behandelt wurden, sodaß dies gehäufte Vorkommen den Gedanken an einen parasitären Ursprung der Leukämie nahelegt. Tollens (Göttingen).

Petracchi: Über das Vorkommen von Blutspuren in den Darmabgängen von Typhuskranken und deren Bedeutung. (Zeitschr. f. klin. Medizin, 1905, Bd. 56, S. 167.)

Verf. verwandte zum Nachweis von Blutspuren in den Fäces die »Rosselsche Aloinreaktion«. — (Versetzung des essigsauren Ätherextraktes des vorher entfetteten Stuhles zu gleichen Teilen aus 2 % alkoholischer Aloinlösung und 1—2 cm^3 altem Terpentinöl, wenn positiv, Rötung) — und fand, daß das Vorhandensein von Blutspuren mit der Schwere des Falles in Zusammenhang steht. Namentlich, wenn der positive Ausfall der Aloinreaktion einhergeht mit einem Ansteigen der Pulszahl, scheint diese Kombination als prämonitorisches Zeichen einer Darmblutung wichtig zu sein. Tollens (Göttingen).

Schilling, F.: Blutnachweis durch Wasserstoffsuperoxyd. (Therap. Monatsh., Dez.)

Für den Nachweis geringer Blutbeimengungen zu den Se- und Exkreten benutzt Verf. ein gegenüber der bekannten Guajak-Terpentinprobe angenehmeres und dabei sehr empfindliches Verfahren. Feste Fäces bedürfen für dasselbe keiner Vorbehandlung, ebensowenig flüssiger Mageninhalt, während ein mit Brocken untermischter filtriert werden muß. Schleimigen Massen gegenüber wirkt die Reaktion langsamer, wegen der schwierigeren Durchdringung. Die Probe selbst besteht lediglich im Auftropfen von 2—3 Tropfen einer 20 %igen Wasserstoffsuperoxydlösung. Fällt sie positiv aus, so entwickelt sich im Reagensglase über dem Untersuchungsobjekt eine Säule von feinem, hellem Schaum in einer dem Blutgehalte entsprechenden Höhe. Zugleich muß sich das Objekt selbst entfärben. Fehlt dies oder steigen bloß wenige, größere Blasen auf, so ist die

Reaktion negativ. Das Wasserstoffsuperoxyd ist dunkel aufzubewahren. Es wird durch Hämoglobin oder Fibrin in H_2O und O zerlegt. Das O entweicht in dichten Gasperlen, während das Hämoglobin entfärbt wird.

Tamms (Göttingen).

Loeb: Beitrag zum Stoffwechsel Magenkranker. (Zeitschr. f. klin. Medizin, 1905, Bd. 56, S. 100.)

Verf. legt gestützt auf seine Versuche dar, daß bei Magenkranken mit Erbrechen außer dem Eintreten des schon bekannten Chlorverlustes die Ammoniakausscheidung im Urin durch den starken Salzsäureverlust nach außen bis auf 10—20 % des normalen Wertes herabgedrückt werden kann; unter diesen pathologischen Verhältnissen werde der Ammoniak nicht gebraucht, um die unter normalen Verhältnissen durch Resorption der Salzsäure gestörte Körperalkalescenz wieder zu regulieren, unterliege vielmehr der Harnstoffsynthese. Bezüglich der Chlorverarmung fand L. ein sehr wechselndes Verhalten der untersuchten Kranken, welches einstweilen sich nicht erklären läßt, vielleicht aber durch die individuell verschiedene Ausscheidungsfähigkeit der Niere bedingt ist. Daß Chlorverarmung zu Tetanie führt, glaubt Verf. nicht, höchstens könne sie dazu disponieren.

Tollens (Göttingen).

Lipetz, S.: Über die Wirkung der v. Noordenschen Haferkur beim Diabetes mellitus. (Zeitschr. f. klin. Medizin, 1905, Bd. 56, S. 188.)

Verf. konnte niemals einen eklatanten Erfolg mit der Haferkur erzielen. Die guten Erfolge anderer scheinen nach seinen Untersuchungen zumeist auf mangelhafter Resorption der mit dem Hafer eingeführten Kohlenhydrate zu beruhen. Eine solche könne vielleicht ihren Grund in einer vorzeitigen Vergärung der Kohlenhydrate im Darm haben, wenigstens scheint eine mit Straßburgers Methode deutlich nachweisbare Bakterienvermehrung für diese Möglichkeit zu sprechen. Ob den resorbierten Gärungsprodukten irgend wie eine spezifische Wirkung zukommt, läßt Verf. dahingestellt, da er nie einen besonderen Erfolg erzielen konnte und deshalb auf eine Untersuchung der Gärungsprodukte verzichtete. Verf. zieht demnach die alte Methode, durch quantitative und qualitative Regelung der Diät die Toleranz für Kohlenhydrate zu steigern und damit die Acidose herabzusetzen, vor. Tollens (Göttingen).

Ranke, E.: Über die Abhängigkeit der Ernährung vom Wärmehaushalt, nach Versuchen in den Tropen, im gemäßigten Klima und im Hochgebirge. (Münchener medizin. Wochenschrift, 1905, Nr. 2.)

Verf. faßt die Resultate seiner Arbeit folgendermaßen zusammen:

1. Das kalte Außenklima wird durch die technischen Schutzmittel gegen die Kälte meist in ein thermisch indifferentes physiologisches Klima umgewandelt. Es erzwingt also meist nicht einen hohen Stoffwechsel, wohl aber erlaubt es ihn ohne starke Inanspruchnahme der stets als Anstrengung empfundenen aktiven Wärmeregulation.

2. Gegen das heiße Außenklima stehen uns bis jetzt Schutzmittel noch nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung. Es ist also meist auch ein heißes physiologisches Klima. Dasselbe führt bei längerer Einwirkung extremer Hitzegrade zu einer starken Beeinträchtigung der instinktiven Nahrungsaufnahme und damit zur Unterernährung, als deren Folge der sogenannte Tropenmarasmus aufzufassen ist. Tollens (Göttingen).

Stadler: Die Forschungen Pawlows und ihre Bedeutung für die Klinik der Verdauungskrankheiten. (Münchener medizin. Wochenschrift, 1905, Nr. 1.)

Mitteilung der wichtigsten Beobachtungen Pawlows aus dem Gebiete der

Verdauungsphysiologie, die am »kleinem Magen«, dem nach außen mündenden, aus dem Magenfundus operativ gebildeten Blindsacke gemacht wurden, dessen Sekretion der des großen Magens parallel läuft. Pawlow sah so, wie zunächst beim Beginn des Fressens bereits ein »psychischer Magensaft« oder »Appetitsaft« ergossen wird, noch ehe die Speisen in den Magen gelangen, im Gegensatz zum »reflektorischen Saft«, den nur bestimmte Speisen und verschiedene Verdauungsprodukte durch chemische Einwirkung auf die Magendrüsen erregen. Verf. erwähnt weiter die von P. entdeckte außerordentliche Zweckmäßigkeit der Saftsekretion, die einen komplizierten nervösen Mechanismus voraussetzt. Weiter wird auf neue Aufschlüsse bezüglich der Darmsekretion hingewiesen. Ebenso erwähnte Verf. Pawlows Forschungen bezüglich experimentell erzeugter Krankheitszustände und weist hin auf das umfangreiche Gebiet der experimentellen Magenkrankheiten, das im Tierversuch in Angriff zu nehmen wäre, um hier bisher fehlende experimentell gesicherte Grundlagen zu schaffen.

Tollens (Göttingen).

Clemm, W. N.: Die Diät der Gallensteinkrankheit. (Aus Verhandl. des XXI. Kongr. f. innere Medizin.)

Da Naunyns Schule in der Gallenstauung die Ursache für die Steinbildung und die öfters hinzutretende Ansiedlung von Entzündungserregern erkennt, welch letztere durch Wiederherstellung des Galleabflusses mechanisch beseitigt werden können, so ist die Richtung für Prophylaxe wie Therapie gegeben. Fleisch und Fett bewirken die reichste Gallenausscheidung, ersteres am schnellsten, letzteres am nachhaltigsten. Dementsprechend bilden sie die Hauptdiät bei Cholelithiasis. Unter den Fetten sind die im Magen spaltbaren zu bevorzugen, welche sich am besten verseifen und dann Cholestearin zu lösen vermögen (rohe Milch, Butter, Eigelbfett, Knochenmarkfett, Speiseöle, Schinken- und Speckfett, von den Thransäuren nicht gereinigter Leberthran). Zur Regelung des Stuhlgangs heranzuziehen sind grünes Gemüse, Kartoffeln, Früchte und grobes Brot (von Früchten besonders alle Waldbeeren wegen ihres Kalk- und Eisenreichtums). Leichtere alkoholhaltige Getränke bleiben erlaubt. Rotwein wirkt zu leicht verstopfend. Bei Gärung und Katarrh des Magens versuche man griechische Weine. Das Trinkwasser darf keine kieselsauren Salze oder dergl. enthalten. Zum Schluß weist Verf. daraufhin, daß Cholestearinsteine zu diagnostizieren sind bei dem klinischen Bilde einer Gallensteinkrankheit ohne entsprechenden Nachweis durch das Röntgenverfahren. Cholestearinsteine lassen sich allein erweichen, zerkleinern und selbst wieder auflösen, was Weyll (in der Diskussion) durch Radiotherapie erleichtern zu können hofft. Tamms (Göttingen).

Pipping, W.: Buttermilch bei Verdauungsstörungen kleiner Kinder. (Finska läkaresällsk. handl., Januar.)

Die Beobachtungsreihe umfaßt 22 Kinder, von denen 19 mehr als 3 Wochen Buttermilch erhielten. Im ersten Jahre standen 15 Kinder, 4 waren älter; 14 wurden klinisch, 5 poliklinisch behandelt. 15 litten an chronischer Dyspepsie, 1 an akuter Gastroenteritis, 2 an Tuberkulose, 1 an einer protrahierten Pneumonie. Die Zubereitung der Nahrung erfolgte so, daß zu 1 Liter Buttermilch 15 g Weizenmehl und 60 g Rohrzucker zugesetzt, und dann die Mischung unter beständigem Umrühren innerhalb 15—20′ zum Sieden erhitzt wurde. Hier und da wurde auch Butter (7—8 g) zugesetzt. — Nur in einem Fall zeigte sich eine ausgesprochen ungünstige Wirkung der Buttermilch; in einem anderen Falle brach während der Buttermilchdarreichung Barlowsche Krankheit aus. Gewöhnlich glaubte er, das Gewicht zu erhöhen und mehr oder weniger das Allgemeinbefinden zu bessern, während die Darmstörungen nicht immer gleich schnell verschwanden. Die Kinder nahmen die Buttermilch meist gern. M. Kaufmann (Mannheim).

Reuterskiöld, A.: Über primäres Lymphosarkom des Dünndarms. (Upsala Läkareför. förhandl., Bd. 10, H. 3.)

11 jähriger Knabe mit Ileussymptomen, bei dem die Laparotomie einen apfelgroßen Tumor bei der Bauhinschen Klappe ergab. Tod 30 Stunden nach der Operation. Der Tumor erwies sich als ein Lymphosarkom, wohl ausgehend von Solitärfollikeln. Verf. teilt 15 weitere Fälle aus der Literatur mit; die Malignität scheint beim Lymphosarkom des Darms geringer zu sein als bei andern Darmsarkomen. M. Kaufmann (Mannheim).

Hirschkron, J.: Heilung der Hämorrhoiden auf unblutigem Wege nach einer neueren Methode. (Reichs-Med. Anzeiger, Nr. 26.)

Die Hämorrhoiden kommen zustande, indem sich das Venennetz des Plexus haemorrhoidalis bei Leuten mit habitueller Konstipation infolge des starken Defäkationspressens prall mit Blut füllt und sich allmählich dauernd ausweitet. Auch andere zu dauernder venöser Stase führende Zustände sind denkbar. Gestützt auf die Perthesschen Erfahrungen bezüglich der Unterschenkelvaricen — Entleerung derselben während der Gehübungen nach Kompression der Vena saphena am Oberschenkel — zieht Verf. die Gymnastik zur Hämorrhoidenheilung heran. Er hebt die venöse Zirkulation durch Freiübungen des Rumpfes und der Beine und verordnet zugleich Selbstmassage des Sphinkters durch rhythmische Einziehung desselben. Anderweitige Körpermassage und Turnübungen, Einölung der Knoten zur Erleichterung der Fäcespassage, endlich Behandlung etwaiger Analekzeme mit Analan unterstützen die Kur. Letztere soll allmählich verstärkt werden und — je nach der Schwere der Fälle — nur 4—12 Wochen beanspruchen, um die Knoten zum Schrumpfen zu bringen. Tamms (Göttingen).

Dreser, H.: Über Harnacidität. (Hofmeisters Beiträge zur chem. Physiol. u. Pathol., Bd. 6, H. 5, S. 178.)

Verf. bringt folgende Ergebnisse.

Bei der Harnacidität ist außer der Menge auch die Intensität dieser Acidität wichtig für die therapeutische Wirksamkeit eingenommener harndesinfizierender Säuren wie Kampfersäure oder Salizylsäure.

In den sauren menschlichen Harnen beträgt die durch Alkali titrierbare Acidität oft das Doppelte bis Dreifache von derjenigen Acidität, welche als saures Alkaliphosphat aus der Titration der Gesamtphosphorsäure berechnet werden kann. Die Harnacidität kann daher auch nicht von einem Gemenge von primärem und sekundärem Alkaliphosphat herrühren.

Die Intensität der Harnacidität ist fast immer größer als die aus dem Gesamtphosphorsäuregehalt für saures Alkaliphosphat berechenbare.

Die Ausfällung des Harns mittels Chlorbaryum bewirkt, daß die Intensität der Harnacidität größer erscheint, als sie in Wirklichkeit ist.

Schittenhelm (Göttingen).

Schärges, C.: Über Digalen. (Pharm. Zentralblatt, 1905, S. 23.)

Verf. schildert unter teilweiser Benutzung der bis heute darüber erschienenen Literatur Zusammensetzung, Eigenschaften, Anwendung und Dosierung dieser neuesten in seiner Wirkung allem nach sehr zuverlässigen Digitalispräparates.

Weiss (Heidelberg).

Oefele, F.: Elementaranalyse des menschlichen Kotes. (Pharm. Zentralhalle, 1905, S. 45.)

Verf. gibt aus etwa 1200 von ihm ausgeführten systematischen Kotanalysen ungefähre Mittelwerte für Trockensubstanz, für den Gehalt an Kohlenstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff in organischer Bindung und für Asche beim Kote des

gesunden Menschen über 30 Jahren. Verf. macht auf die großen Verschiebungen aufmerksam, die diese Werte erfahren beim jüngeren Menschen, beim natürlich ernährten Säugling, infolge krankhafter Prozesse etc. Weiss (Heidelberg).

Straßburger, Julius: Der qualitative Nachweis des Zuckers im Urin. Medizin. Universitätsklinik Bonn. (Medizinische Klinik, 1905, Nr. 6, S. 134.)

Verf. empfiehlt die Heinersche Lösung an Stelle der Fehlingschen zur Anstellung der Zuckerprobe. Dieselbe ist folgendermaßen zusammengesetzt: Man löst 2,0 g reines schwefelsaures Kupfer in 15 ccm destilliertem Wasser und fügt 15 ccm reines Glycerin hinzu. Das ganze wird mit 150 ccm einer 5 %igen Lösung von Kaliumhydrat gemischt. — Zum Gebrauch erhitzt man 4 ccm der Lösung in einem Reagensglas zum Kochen, fügt einige Tropfen des zu untersuchenden Harns hinzu und kocht wieder. Enthält der Urin reichlich Zucker, so entsteht jetzt rasch der bekannte rote oder gelbe Niederschlag von Kupferoxydul resp. von Kupferoxydulhydrat. Bei geringen Mengen Zuckers darf man im Maximo 10 Tropfen Urin verwenden und 2 Minuten kochen.

Die Probe hat folgende Vorteile:

1. Haltbarkeit des Reagens, das in einer Flasche aufbewahrt werden kann.
2. Starke Verdauung des Urins, wodurch viele Substanzen, die die Reaktion zu stören vermögen, unschädlich gemacht werden.

Schittenhelm (Göttingen).

Ebstein, W.: Über die im Exodin (Schering) enthaltenen wirksamen ekkoprotischen Substanzen. Aus der mediz. Klinik der Univers. in Göttingen. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 2, S. 55.)

E. wendet sich gegen eine Publikation von F. Zernik, der angab, daß die ekkoprotische Wirkung des Exodins dem Rufigallussäurehexamethyläther zuzuschreiben sei, während der Acetylrufigallussäurepentamethyläther und der Diacetylrufigallussäuretetramethyläther nach den angestellten Versuchen wirkungslos zu sein schien. Auf Grund diesbezüglicher Untersuchungen mit reinen Körpern kommt E. zum Schluß, daß das im Handel befindliche Exodin eine äußerst glückliche Mischung ist, welches die Wirkung des reinen Diacetylrufigallussäuretetramethyläthers durch eine angemessene Beimischung von Acetylrufigallussäurepentamethyläther verschärft, ohne daß die Leibschmerz machende Wirkung des letzteren dadurch entsteht. Schittenhelm (Göttingen).

Hirschberg, A.: Deziduale Zellbildung am Wurmfortsatz bei Tubenschwangerschaft (Periappendicitis decidualis). (Archiv f. Gynäkol., Bd. 77, H. 3.)

Dezidualzellbildung erfolgt nicht nur im Uterus, sondern auch an andern Organen der schwangern Frau; beobachtet und beschrieben sind sie in den Tuben, in der die inneren Genitalien überkleidenden Serosa, an extragenitalen Organen (hintere Blasenwand, vordere Wand des Rektum, adhärente Darmschlingen), am großen Netz. Hirschberg fand Dezidualzellen auch an den Appendix einer Frau, die an rechtsseitiger Tubengravidität litt. Die Appendix war dort verwachsen und entzündlich verändert. Schilling (Leipzig).

Krause, P.: Über ein bisher nicht bekanntes Symptom bei Coma diabeticum. Verhandlungen des 21. Kongreß f. innere Medizin 1904.

Verf. beschreibt als ein bisher unbekanntes Symptom beim Coma diabeticum eine auffallende Hypotonie der Bulbi. Dieses Symptom tritt erst bei tiefstem Coma kurz (d. h. frühestens 15 Stunden) aute exitum auf. Eine Erklärung für dieses Symptom fehlt. Die Hypotonie kann auch nicht experimentell (Vergiftung mit Acetonkörpern, Phlorhidzin, Pankreasexstirpation) hervorgerufen werden.

Bendix (Göttingen).

Physiologisch-chemischer Teil.

Lawrow, D.: Zur Kenntnis des Chemismus der peptischen und tryptischen Verdauung der Eiweißkörper. II. Mitteilung. Aus dem pharmakol. Institut der Univers. Dorpat. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 447.)

Verf. kommt in seinen Versuchen zu folgenden Schlüssen:

1. Der Salzsäure kommt bei einer langandauernden peptischen Verdauung derjenigen Eiweißkörper, welche er zu seinen Versuchen verwandte (Gelatine, Hämoglobin), sowie bei der Selbstverdauung des Magens eine große Bedeutung zu.
2. Unter dem Einfluß von 0,5 %iger Salzsäure geht die Spaltung der Eiweißkörper bei einer Temp. von 35—38° so intensiv vor sich, daß sich Amphopepton von W. Kühne (wenigstens einige seiner basischen Bestandteile) und stickstoffhaltige Spaltungsprodukte, welche durch Phosphorwolframsäure nicht gefällt werden — höchstwahrscheinlich Monoamidosäuren bilden.
3. In bezug auf die Entstehung der stickstoffhaltigen, durch Phosphorwolframsäure nicht fällbaren Körper unterscheidet sich die Selbstverdauung des Magens, in Anwesenheit von 0,5 %iger Salzsäure, augenscheinlich nicht von der Verdauung anderer Eiweißkörper durch natürlichen Hundemagensaft; hier wie dort entstehen dieselben Produkte.

Schittenhelm (Göttingen).

Wohlgemuth, J.: Über die Herkunft der schwefelhaltigen Stoffwechselprodukte im tierischen Organismus. II. Mitteilung. Aus dem chem. Laborat. des patholog. Instituts zu Berlin. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 469.)

Die Zusammenfassung der Resultate gibt Verf. dahin, daß es gelungen sei, auf einem der Darmfäulnis analogen Wege aus Cystin die bisher bekannten gasförmigen schwefelhaltigen Stoffwechselprodukte, den Schwefelwasserstoff, das Methylmerkaptan und das Äthylsulfid zu erhalten. Es ist damit für dieselben ebenso als einheitliche Quelle das Cystin sicher gestellt, wie für das Taurin, die Sulfate, den nichtoxydierten Schwefel und die unterschweflige Säure. Für letztere geht aus seinen Versuchen hervor, daß ihre Bildungsstätte aller Wahrscheinlichkeit nach in den Darm zu verlegen ist. Schittenhelm (Göttingen).

Henriques, V. u. Hansen, C.: Über Eiweißsynthesen im Tierkörper. Aus dem physiol. Labor. der Kgl. tierärztl. und landwirtsch. Hochschule in Kopenhagen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 417.)

Verff. stellten eine Reihe von Stoffwechselversuchen an Ratten an, welche mit verschiedenen stickstoffhaltigen Stoffen gefüttert wurden, die durch mehr oder weniger eingreifende Behandlung aus Albuminstoffen dargestellt waren und machten zugleich Bestimmungen der durch den Harn und die Exkremente ausgeschiedenen Stickstoffmenge. Die Ergebnisse ihrer Versuche fassen sie folgendermaßen zusammen:

1. Die Säurespaltungsprodukte des Kaseïns sind nicht imstande, den tierischen Organismus vor Verlust an Stickstoff zu schützen, selbst wenn diese Produkte in reichlicher Menge zugeführt werden.
2. Zufuhr derjenigen Stoffe, die durch lange dauernde Einwirkung von Trypsin und Erepsin auf Albuminstoffe entstehen, kann das N-Gleichgewicht oder sogar Ablagerung von Stickstoff im Körper hervorbringen.
3. Der N-Verlust kann auch durch diejenigen Verbindungen des trypsinverdauten Stoffes gedeckt werden, die nicht durch Phosphorwolframsäure gefällt werden (die Monoaminosäuren).

4. Dasselbe gilt von denjenigen Verbindungen im trypsinverdauten Stoffe, die in 50° warmem Alkohol (96 %) löslich sind.
5. Die in Alkohol unlöslichen Verbindungen, die sich im trypsinverdauten Stoffe befinden, scheinen dagegen nicht imstande zu sein, den täglichen N-Verlust des Organismus zu decken. Schittenhelm (Göttingen).

Vernon: The universal presence of erepsin in animal tissues. Physiolog. Laborat., Oxford. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 1, S. 33.)

Das von Cohnheim entdeckte Erepsin, das die Peptone in die einfacheren Produkte des Stoffwechsels zu spalten im stande ist, kommt nicht nur in der Darmschleimhaut und (wie Verf. gezeigt hat) im Pankreasextrakt vor, sondern in sämtlichen Organen aller vom Verf. untersuchten Tiere, Warm- und Kaltblüter. Zur quantitativen Bestimmung wurden Glyzerinextrakte des betreffenden Organs mit Peptonlösung bei alkalischer Reaktion versetzt und nach bestimmten Zeiten je nach der Stärke des Ausfalls der Biuretreaktion mittels einer kolorimetrischen Methode die Menge des noch nicht gespaltenen Peptons bestimmt. Es wurden die verschiedensten Organe (Niere, Darmschleimhaut, Pankreas, Lunge, Milz, Leber, Muskeln etc.) von Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, Taube und ebenso eine Reihe von Organen von Kaltblütern und Wirbellosen (Aal, Frosch, Hummer, Muschel) untersucht und nie das Erepsin vermißt. Die Säugetiere waren am reichsten daran, die Wirbellosen am ärmsten. Von den einzelnen Organen enthielt am meisten Erepsin die Niere, es folgten Darmschleimhaut, Pankreas, Milz, Leber. Die entsprechenden Organe der verschiedenen Tiere enthielten relativ ähnliche Mengen. Die stärkste Tätigkeit zeigte das Ferment in 1 % Soda-Lösung, seine Wirkung wurde durch Änderung der Reaktion viel stärker bei den Warmblütern (und unter diesen am meisten unter den Säugetieren) beeinträchtigt, als bei den niedereren Tieren. — Die Erepsine der verschiedenen Gewebe sind wahrscheinlich in gewissem Grade spezifisch. Wenigstens war die Schnelligkeit der Wirkung von Extrakten der einzelnen Organe auf Wittesches Pepton, das durch die Extrakte der verschiedenen Organe teilweise gespalten war, gänzlich geändert. Meinertz (Berlin).

Großmann, Joseph: Über das Verhalten von peptischen Verdauungsprodukten der Plasteïne zur Magen- und Dünndarmschleimhaut des Hundes. (Hofmeisters Beiträge z. chem. Phys. u. Path., Bd. 6, H. 5.)

Aus den Versuchen ergab sich, daß die zerkleinerte Magen- und Dünndarmschleimhaut bei 2—3stündigem Verweilen im Brutschrank bei 38—40° einer starken Autolyse unterliegt; fügt man eine Lösung peptischer Verdauungsprodukte von Plasteïnen (Albumosen, Peptonen) zu, so verschwindet ein großer Teil des nicht koagulabelen Stickstoffs, weil die Stoffe in eine koagulable Form verwandelt werden, mit andern Worten höchstwahrscheinlich Plasteïne gebildet werden. Die Plasteïnbildung findet nur dann statt, wenn die Albumosenlösung eine genügende Konzentration besitzt, sonst bleibt sie aus.

Ob der Hund, dessen Magen- und Darmschleimhaut benutzt wurde, gehungert hatte oder gefüttert war, änderte nichts an dem Resultate, ebenso war die Reaktion der Schleimhaut ohne merklichen Einfluß.

Es ist also wahrscheinlich, daß in der Schleimhaut des Magens und Darmes nicht nur eiweißspaltende, sondern auch entgegengesetzte Prozesse stattfinden.

Schilling (Leipzig).

Levene: The autolysis of animal organs. — II. Hydrolysis of fresh and self-digested glands. From the Department of Physiol. Chem., Patholog. Institute of the New-York State Hospitals. (American Journ. of Physiol., Bd. 12, Nr. 3, S. 276.)

Da bei der Autolyse tierischer Gewebe oft Substanzen gewonnen werden, die man bei der Säurespaltung der einzelnen Gewebskomponenten nicht erhält, so ist

es wichtig, die Endprodukte der Autolyse nicht mit den Spaltungsprodukten der chemisch reinen Substanzen, der Proteïne oder Nukleïne zu vergleichen, sondern mit den Spaltungsprodukten des ganzen Organs. Verf. stellte einerseits aus frischen, anderseits aus autolysierten Organen, und zwar aus Pankreas, Milz und Leber, die Purin- und Pyrimidinbasen und die Hexonbasen (Lysin und Arginin) dar und verglich ihre Quantitäten, soweit das angewandte Verfahren quantitative Schlüsse zuläßt. Es fand sich im frischen Pankreas nach der Hydrolyse Adenin und Guanin in reichlicher Menge, Xanthin und Hypoxanthin nur in Spuren; umgekehrt verhielt sich das autolysierte Pankreas (Adenin fehlte hier ganz). — Von den Pyrimidinbasen wurde Thymin gar nicht gefunden (während es Kutscher aus der reinen Pankreas-Nukleïnsäure gewonnen hatte), Cytosin nur in der frischen Drüse, Uracil in der frischen wie in der autolysierten Drüse, Histidin in beiden nur in Spuren. — Arginin und Lysin wurden in reichlicher Menge aus der frischen Drüse gewonnen, gar nicht dagegen aus der autolysierten. Das Ammoniak nahm bei der Autolyse zu. — Änlich verhielt sich die Milz, doch war hier bereits aus dem frischen Organ eine deutliche Menge von Xanthin und Hypoxanthin zu gewinnen, und ferner Thymin aus der autolysierten wie aus der frischen Milz; Lysin und Arginin hatten bei der Autolyse abgenommen, waren hier aber nicht verschwunden. — Entsprechend waren die Resultate bei der Leber.

Meinertz (Berlin).

Levene: Hydrolysis of spleen-nucleic acid by dilute mineral acid. From the Department of Physiol. Chem., Pathol. Institute of the New-York State Hospitals. (American Journ. of Physiol., Bd. 12, Nr. 2, S. 213.)

Milz-Nukleïnsäure, die nach des Verf.s Verfahren dargestellt war, wurde mit 2 % Schwefelsäure im Autoklaven 4 Stunden lang bei 100—125° erhitzt und die einzelnen Spaltungsprodukte isoliert. Es wurden die Purin- und die Pyrimidinbasen dargestellt, ferner eine Substanz, die Lävulinsäure und eine, die Furfurol gab. Verf. glaubt, daß in der »Grundsubstanz« der Nukleïnsäure eine Hexose in Gestalt eines sehr beständigen Polysaccharids vorhanden ist.

Meinertz (Berlin).

Steudel, H.: Zur Kenntnis der Thymusnukleïnsäuren. Aus dem physiol. Institut zu Heidelberg. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 402.)

Nachdem Verf. in einer früheren Mitteilung die Spaltung der Thymusnukleïnsäure mittels Jodwasserstoffsäure durchgeführt hatte, stellte er vergleichende Versuche über die Spaltprodukte bei Anwendung von Salzsäure (3 : 2) plus Zinnchlorür und von Schwefelsäure (1 : 2) an. Das Resultat war folgendes:

N gefunden in Form von	Spaltung mit: Jodwasserstoffsäure	Schwefelsäure	Salzsäure und Zinnchlorür
NH_3-N	7,00	5,20	16,08
Humin-N	11,54	6,58	—
Guanin-N	3,61	10,07	3,15
Adenin-N	13,45	16,39	4,76
Cytosin-N	11,45	11,47	10,15
Thymin-N	15,88	13,11	11,91

Die Schwefelsäurespaltung ist demnach die beste, weil dabei am wenigsten Ammoniak gebildet wird.

Schittenhelm (Göttingen).

Schenk, Martin: Die bei der Selbstverdauung des Pankreas auftretenden Nukleïnbasen. Aus dem physiol. Institut der Univers. Marburg. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 406.)

Verf. fand als Endprodukte nur Guanin und Hypoxanthin, während Xanthin und Adenin höchstens in Spuren anwesend waren. Verf. meint, daß sich das Fehlen von Xanthin mit der Annahme erklären lasse, daß Adenase und Guanase zwei verschiedene Fermente sind, wovon die Guanase im vorliegenden Verdauungsversuch gefehlt habe. Merkwürdig ist, daß Levene bei ähnlicher Versuchsanordnung Xanthin und Hypoxanthin aber, kein Adenin und nur Spuren Guanin fand.

Schittenhelm (Göttingen).

Burian, Richard: Die Bildung der Harnsäure im Organismus des Menschen. (Medizinische Klinik, 1905, Nr. 6, S. 131.)

Verf. bespricht zuerst die oxydative Bildung von Harnsäure im Säugetierkörper, sowohl wie sie durch Versuche mit Organextrakten, als auch durch Purinbasenfütterungsversuche festgestellt wurde. Es ist darnach die oxydative Entstehung der Harnsäure im menschlichen Organismus aus den Purinbasen eine absolut sichergestellte Tatsache. — Er wendet sich sodann zu der angeblichen synthetischen Bildung von Harnsäure im Säugetierkörper, wie sie namentlich von Wiener behauptet wurde und zeigt, daß davon keine Rede sein kann. Allerdings erhält man bei der Versuchsanordnung Wieners unter Zugabe von Tartron- und Dialursäure mehr Harnsäure in Organextrakten als bei der Digestion ohne diese; es kommt dies aber davon her, daß diese Säuren eine Beschleunigung der enzymatischen Oxydation der Purinbasen veranlassen. — In kurzen spricht er über die exogene und endogene Harnsäure. — Vor allem aber bringt er Aufschlüsse über die Herkunft der endogenen Harnsäure. Er stellt fest, daß nur ein sehr kleiner Teil der endogenen Harnsäure dem Zerfall von Leukozytenkernen resp. Zellkernen überhaupt seinen Ursprung verdankt. Eine andere weit ergiebigere Quelle der endogenen Harnsäure ist das Hypoxanthin, das im lebenden Muskel relativ reichlich enthalten ist und ununterbrochen von ihm gebildet wird. Diese Tatsache erhellt aus Versuchen, welche er anstellte und die zum Teil das Verhalten der menschlichen Harnsäure und Purinbasenausscheidung bei Muskelruhe und Muskelarbeit, zum Teil den Stoffwechsel des überlebenden Säugetiermuskels betreffen. Es fand sich, daß bei Hungernden, deren Harnsäureausscheidung ein fast konstantes Niveau hat (Hungerstandard), eine stundenlang anhaltende bedeutende Steigerung der Harnpurinwerte erzielt werden kann durch intensive Muskelarbeit. Mit diesen Erfahrungen stimmen die Ergebnisse der an überlebenden Hundemuskeln ausgeführten Durchströmungsversuche überein, welche folgendes ergaben:

1. Die bei Beginn des Versuchs vollkommen Harnsäure-Durchleitungsflüssigkeit enthält nach Durchströmen durch die Muskeln ausnahmslos etwas Harnsäure, während eine Anreicherung des Bluts an Purinbasen dabei statthat.
2. Während tetanisierender Reizung der Muskeln nimmt das Durchleitungsblut mehr Purinstoffe auf als bei Muskelruhe und zwar gehen aus dem arbeitenden Muskel vornehmlich Purinbasen (Hypoxanthin) ins Blut über; in den auf die Arbeitsperiode folgenden Stunden erfährt die Purinkörperabgabe seitens des Muskels anfangs noch eine weitere Steigerung, doch handelt es sich nunmehr fast ausschließlich um Harnsäure.
3. Bei der tetanisierenden Reizung wächst gleichzeitig auch der Hypoxanthingehalt des durchströmten Muskels selbst.

Schittenhelm (Göttingen).

Schittenhelm, Alfred u. Bendix, Ernst: Über die Umwandlung des Guanins im Organismus des Kaninchens. Aus der Göttinger medizin. Universitätsklinik. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 365.)

Verff. applizierten Kaninchen subkutan und intravenös Guanin in natronalkalischer Lösung und analysierten die Purinkörper des gesammelten Urins. Sie erhielten Harnsäure und Xanthin. Das Guanin geht also im Kaninchenorganismus über Xanthin in Harnsäure über. 2 Amino-6-8 Droxypurin konnte nicht gefunden werden.

Schittenhelm (Göttingen).

Jolles, A.: Über die volumetrischen Methoden zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure, der Purinbasen und der Eiweißköper im Harn. (Berichte der Deutschen Pharm. Gesellsch., S. 454.)

Sammelbericht über Untersuchungen, deren Ergebnisse ausführlicher in einer Reihe von Originalpublikationen (Sitzungsber. der Kais. Akademie der Wissenschaften, Mathem. naturw. Klasse, Bd. 109, Abt. IIb, März 1900; Bd. 110, IIb, Mai 1901; Bd. 110, Abt. IIb, Juli 1901; Bd. 111, IIb, Mai 1902; Journal f. prakt. Chemie, Bd. 62; Zeitschrift für physiol. Chemie, Nr. 29, S. 248, 1901; Zentralblatt f. innere Medizin, Bd. 21, Nr. 36, 1900) niedergelegt sind.

Weiss (Heidelberg).

Loening, K.: Über das Verhalten der Kohlensäure im Magen. (Zeitschr. f. klin. Medizin, 1905, Bd. 56, S. 26.)

Der Magen resorbiert mit Wasser sowohl, als mit Alkohol zugeführte Kohlensäure in erheblichem Maße. Die Resorption findet in den ersten Minuten sehr rasch statt, sodaß über die Hälfte der Kohlensäure nach 5 Minuten, dreiviertel nach 10 bis 15 Minuten resorbiert sind. Dann wird die Resorption stark verlangsamt und nach etwa 1 Stunde ist nur noch ein kleiner Rest von Kohlensäure übrig, der entweder außerordentlich langsam oder gar nicht resorbiert wird.

Tollens (Göttingen).

Pflüger: Ob die Totalexstirpation des Pankreas mit Notwendigkeit Diabetes bedingt. (Pflügers Archiv, Bd. 106, H. 5, S. 181.)

Wahrscheinlich sind vor Witzel nur ausnahmsweise wirkliche Totalexstirpationen des Pankreas ausgeführt worden. Daher erklären sich die Angaben in der Literatur, daß nach Pankreasexstirpationen nicht immer Diabetes gefolgt sei. In den 13 von Witzel ausgeführten Totalexstirpationen trat stets Diabetes auf. Es wurde mikroskopisch die Abwesenheit jeder Spur von Pankreas festgestellt. In den Fällen von Lüthje, bei denen Küttner in Tübingen die Operation machte, wurde eine Totalexstirpation strictissimo sensu nicht ausgeführt, da durch Serienschnitte mikroskopische Reste von Pankreas nachgewiesen wurden. Solche Reste können sich noch sehr entschieden bemerkbar machen. — Sehr auffallend war in einem der operierten Fälle das Gewicht der Leber, die 530 g wog, also 8,37 % des Körpergewichts, und 47,5 % Fett enthielt, während der Gehalt an Glykogen gleich Null war.

Meinertz (Berlin).

Claus, R. u. Embden, G.: Pankreas und Glykolyse. Aus dem städt. Krankenhaus zu Frankfurt a. M. (Hofmeisters Beiträge zur chem. Physiol. u. Pathol., Bd. 6, H. 5, S. 214.)

Verff. machten eine Nachprüfung der Cohnheimschen Befunde, wonach das Pankreas einen Aktivator des im Muskel enthaltenen glykolytischen Fermentes enhalten soll (ref. dieses Zentralblatt, Oktobr.-Heft, 1904, Nr. 19, S. 518). Verff. gelangen dabei zu entgegengesetzten Resultaten und glauben, daß die beobachtete Zuckerzerstörung nicht auf Organfermente, sondern auf zufällige Verunreinigungen, aller Wahrscheinlichkeit nach also auf Bakterien zurückzuführen war.

Schittenhelm (Göttingen).

Cannon: The passage of different food-stuffs from the stomach and through the small intestine. (American Journ. of Physiol., Bd. 12, Nr. 4, S. 387.)

Um die Fortbewegung der verschiedenen Nahrungsstoffe aus dem Magen in den Darm und in diesem selbst zu prüfen, wurden verschiedene Fleischsorten, Fette, Kartoffeln, Reis etc. in Breiform gebracht, mit Wismutnitrat innig vermischt und gesondert oder auch mit einander kombiniert hungernden Katzen zu fressen gegeben. Hierauf wurde in bestimmten Zeitabschnitten auf dem Röntgenschirme die Gesamtlänge der durch das Wismut markierten Darmschlingen gemessen und hieraus auf die Menge des Speisebreis geschlossen, der den Magen verlassen hatte. Hierbei zeigte sich folgendes: Fett verweilt lange im Magen; der Eintritt des Fettes in den Darm beginnt langsam und geht etwa in demselben Maße vor sich, als es wieder aus dem Dünndarm durch Resorption oder Eintritt in den Dickdarm verschwindet. Kohlenhydrate beginnen den Magen bald nach ihrer Einführung zu verlassen; sie treten schnell in den Dünndarm ein und erreichen nach 2 Stunden ein Maximum ihrer Menge, daß das Maximum von Fett und von Eiweiß weit übersteigt. Die Eiweißstoffe treten am langsamsten in den Dünndarm ein. Werden Kohlenhydrate zuerst gereicht und dann Eiweiß, so hat letzteres keinen Einfluß auf die Schnelligkeit des Eintritts der ersteren, dagegen tritt eine deutliehe Verzögerung ein, wenn das Eiweiß vor den Kohlenhydraten gereicht wird. Werden die einzelnen Nahrungsstoffe vermischt gegeben, so werden zwischen den Einzelwerten liegende Werte konstatiert. — Der im Duodenum meist zu einer zusammenhängenden Masse angehäufte Speisebrei wird durch die Darmkontraktionen nachher wieder in einzelne Segmente zerlegt, und der Grad dieser segmentierenden Tätigkeit der Darmmuskulatur richtet sich nach der Menge der im Dünndarm anwesenden Nahrungsstoffe; also die Kohlenhydrate (die infolge des raschen Eintritts in den Darm immer in größter Menge in diesem gleichzeitig vorhanden sind) erfordern die größte Arbeit von seiten der Darmmuskulatur, die geringste von seiten des Magens. Meinertz (Berlin).

Maurel: Action du vêtement sur les fonctions digestives chez le cobaye. (C. r. de la Soc. de biol., 1904, Nr. 37, S. 638.)

Verf. fand eine regelmäßige beträchtliche Erhöhung des Gewichts der Fäces und des Grades ihrer fäkulenten Beschaffenheit bei Meerschweinchen, die mit einem bestimmten warmen Stoff zugedeckt waren, gegenüber den Kontrolltieren. Meinertz (Berlin).

Passini: Studien über fäulniserregende anaërobe Bakterien des normolen menschlichen Darmes und ihre Bedeutung. Aus dem hygien. Institut der Univers. Wien. (Zeitschr. für Hygiene, Bd. 49, H. 1, S. 135.)

Es gibt im menschlichen Darme fäulniserregende Bakterien aus der Gruppe der streng anaërobisch wachsenden Buttersäurebakterien, außerdem noch andere, der Gruppe der Buttersäurebakterien fernstehende anaërobe Bakterien, denen die Fähigkeit zukommt, Eiweißstoffe weithin abzubauen. Aus der ersteren Gruppe steht der Bacillus putrificus in einem Antagonismus zum Bacterium coli: letzteres besitzt (ebenso wie andere außerhalb der Coli-Gruppe stehende Bakterien) die Fähigkeit, die Entwicklung des Bacillus putrificus aufzuhalten, und zwar rührt diese hemmende Fähigkeit, von dem Vermögen des Bact. coli her, aus zuckerhaltigen Nährboden reichlich Säure zu entwickeln. Maßgebend ist hierbei aber nicht allein die Menge der anwesenden leicht vergärbaren Kohlenhydrate, sondern auch das Eiweißmaterial. Die Spaltungsprodukte des Eiweißes bieten eben dem anaëroben Bakterium ein leicht assimilierbares Nährmaterial; Bakterien, die nur schwache eiweißspaltende Fähigkeiten haben neben dem Vermögen, Kohlenhydrate intensiv zu vergären, besitzen daher die Eigenschaft, direkt durch Säurewirkung Milchfäulnis zu verhindern. Hierher gehört das Bact. coli und der Bact. lactis aërogenes. — Um die Frage zu lösen, ob die Enzyme der eiweißspaltenden Bakterien

einen Einfluß auf die spezifischen Stoffe des Kuhmilchkaseïns auszuüben vermögen, wurde sterilisierte Milch mit Bac. putrificus geimpft, nach verschiedenen Zeiträumen Kaninchen injiziert, und das Serum dieser Tiere auf ihre Fähigkeit, sterilisierte Milch zu fällen, geprüft.

Eine solche Fähigkeit war nicht vorhanden, während entsprechendes Lactoserum sofort mit der Milch komplete Fällung ergab. Ebensowenig trat eine Fällung zwischen Kulturfiltrat und Lactoserum ein. Die gleichen Resultate erzielte man, wenn statt der Bakterienkulturen die sterilisierten Filtrate angewandt wurden. Wurde das Filtrat zugleich mit steriler Milch Kaninchen injiziert, so traten im Blutserum keine Präzipitine für die durch das Ferment des Anaërobiers entstandenen Abbauprodukte auf, wohl aber gewann das Serum fällende Eigenschaften auf Milch. — Diese Beeinflussung der präzipitierenden und präzipitogenen Substanz des Kaseïns der Kuhmilch durch die anaëroben fäulniserregenden Buttersäurebazillen, könnte namentlich für den Säugling von Bedeutung sein, dadurch, daß die spezifischen Stoffe der Kuhmilch vernichtet und dadurch körperfremdes Eiweiß zur Umwandlung in arteigenes vorbereitet würde. Doch dürfte der Nutzeffekt gering sein, zumal da diese keine die durch die Verdauungsdrüsenfermente gebildeten Albumosen und Peptone angreifen und weiter zerlegen und dadurch dem Körper Nährmaterial entziehen. Meinertz (Berlin).

Steinitz, F. u. Weigert, R.: Über den Einfluß einseitiger Ernährung mit Kohlenhydraten auf die chemische Zusammensetzung des Säuglingskörpers. (Hofmeisters Beiträge zur chem. Physiol. u. Pathol., Bd. 6, H. 5, S. 206.)

Verff. analysierten ein 4 Monate altes weibliches Kind, dessen Erkrankung durch einen Nahrungsdefekt bedingt war, indem es lange Zeit hindurch die einseitige Ernährung mit einfachen Mehlabkochungen bekam. Hierbei handelt es sich um eine Nahrung, in der Eiweiß, Fett und Salze in zu geringer Menge vorhanden sind und bei der der Bedarf des Kindes fast nur durch Kohlenhydrate gedeckt wird (einseitige Ernährung mit Kohlenhydraten).

Die Analyse ergab eine Zunahme des Fettgehaltes fast um das Doppelte, wenn man den Fettgehalt des Neugeborenen in Vergleich damit stellt, einen niedrigen Wassergehalt und einen starken Schwund von Alkalien, nämlich von Kalium und Natrium um ungefähr ein Drittel, von Chlor um die Hälfte.

Auffällig war die Erscheinung, daß sich im Gegensatz zu der Herabsetzung des Chlors und der Alkalien eine Anreicherung von Kalk eingestellt hatte, für die jede Erklärung fehlte.

Die Zusammenfassung der Analysenresultate ergibt, daß das untersuchte Mehlkind sich von den bisher untersuchten kranken Kindern durch seinen niedrigen Wasser- und Salzgehalt und durch seinen hohen Fettgehalt unterscheidet. Die auf Grund der Anamnese angestellten Erwägungen haben ergeben, daß die Verminderung von Wasser und Salzen auf dieselbe Ursache, nämlich auf die akute terminale Gewichtsabnahme zurückzuführen ist. Da aber die klinische Erfahrung, wie bereits erörtert, lehrt, daß einseitig mit Kohlenhydrate ernährte Kinder schon bei jeder leichten Erkrankung erhebliche Wasserverluste aufweisen, so ergibt sich, daß die Analyse solcher Kinder kaum den durch den Nährschaden eventuell gesetzten Defekt wird aufklären können, da durch den Wasserverlust Verschiebungen in der chemischen Zusammensetzung auftreten, deren Größe sich nur annähernd schätzen läßt. Schilling (Leipzig).

Moriya, G.: Zur Kenntnis der Milchsäure in tierischen Organen. Aus der chem. *Abteilung* des physiol. Instituts zu Berlin. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 397.)

Verf. isolierte die Milchsäure aus Gehirn als Zinksalz und fand, daß dieselbe die gleiche Modifikation der Milchsäure darstellt wie in den übrigen Organen.

Auch aus Lymphdrüsen, Niere, Thymus, Milz, Pankreas und Schilddrüse isolierte er die Milchsäure; dieselbe war in allen Fällen die O-Milchsäure.

Schittenhelm (Göttingen).

Plimmer: The formation of prussic acid by the oxidation of albumins. II. Chem. Laborat. of the Lister Institute of Preventive Medicine. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 1, S. 51.)

Bei der Oxydation von Eiweißstoffen mit Chromsäure wurde eine für jede Eiweißart konstante Menge Blausäure (gewogen als Cyansilber) gewonnen, und zwar in der Regel mehr als bei der Oxydation mit dem Neumannschen Säuregemisch. Die Produkte der Hydrolyse geben eine etwas größere Menge Blausäure als die Eiweißstoffe selbst. Wie aus Versuchen mit den einzelnen Amino- und Diaminosäuren hervorging, entsteht die Blausäure aus dem Glykokoll und der Asparaginsäure; die andern Aminosäuren geben im Vergleich dazu nur ganz geringe Mengen. Meinertz (Berlin).

Barcroft and Bodie: The gaseous metabolism of the kidney. Physiolog. Laborat. of the University of Cambridge and of the Royal Veterinary College, London. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 1, S. 18.)

Der Einfluß der Diurese auf den Gaswechsel in den Nierengefäßen wurde in folgender Weise studiert: Die gesamten Baucheingeweide eines narkotisierten Hundes mit Ausnahme der Leber und der Nieren wurden entfernt; darauf wurde die Aorta dicht unterhalb des Abgangs der Nierenarterien und die Vena cava inferior am Zusammenfluß der Venae iliacae sowie dicht oberhalb der Einmündung der Nierenvenen unterbunden. Dann wurden Proben von arteriellen und von venösem Blut entnommen und die Blutgase teils nach der chemischen Methode (mittels des Apparates von Barcroft und Haldane), teils mit der Luftpumpe bestimmt. Ferner wurde die Geschwindigkeit des Blutstromes in der Niere bestimmt. Hierauf wurde eine 5 %ige Lösung von Harnstoff injiziert und hiernach abermals Blutproben analysiert. Endlich wurde die in der Zeiteinheit entleerte Urinmenge dauernd kontroliert. Aus diesen Daten ergab sich folgendes: Die Diurese geht einher mit einer deutlichen Vermehrung des Sauerstoffverbrauchs in der Niere, doch steht diese Vermehrung nicht in Proportion zu dem Grade der Diurese. Es besteht kein bestimmtes Verhältnis zwischen dem in einem gegebenen Zeitpunkte aufgenommenen O und der abgegebenen CO_2. Das Volum der letzteren ist oft verhältnismäßig viel größer. Der Beginn der Diurese ist nicht notwendig begleitet von einem Anwachsen der die Niere durchströmenden Blutmenge; auch wenn letztere anwächst, steht diese Steigerung in keinem bestimmten Verhältnis zu dem Grade der Diurese. Meinertz (Berlin).

Magnus-Levi, A.: Respirationsversuche an diabetischen Menschen. (Zeitschr. f. klin. Medizin, 1905, Bd. 56, S. 83.)

Die Ergebnisse der Respirationsversuche bezüglich der quantitativen Änderungen des chemischen Gaswechsels faßt Verf. dahin zusammen: Sauerstoffverbrauch und Kraftumsatz des Diabetikers unterscheiden sich nicht wesentlich von dem des Gesunden. Bei manchem schweren Patienten scheint der Ruhegaswechsel, wenn der Kranke wieder einigermaßen in die Höhe gekommen ist, das normale mittlere Maß zu übersteigen. Dennoch braucht ihr 24stündiger Umsatz infolge herabgesetzter körperlicher Tätigkeit nicht über den des Gesunden herauszugehen. Der von Naunyn hervorgehobene niedrige Bedarf mancher schweren Diabetiker ist wohl nur auf gewisse Perioden beschränkt. Die bisher auf ihren Gaswechsel untersuchten schweren Diabetiker befanden sich nicht in dieser Epoche. Bezüg-

lich der qualitativen Anderungen des chemischen Gaswechsels beim Diabetiker weist Verf. auf die Erniedrigung des respiratorischen Quotienten hin, der beim Diabetes so, wie beim Hungerstoffwechsel bis auf 0.68 herabgehen kann, da infolge des Abfalls der sauerstoffreichen Kohlenhydrate, in geringem Grade auch der sauerstoffreichen Oxybuttersäure und des Acetons, das Fett und »der kohlenhydratfreie Eiweißrest« dem Diabetiker die Hauptmenge seiner Wäme liefern mag.

Tollens (Göttingen).

Baer: Über die Einwirkung der Glykuronsäure-Ausscheidung auf die Acidose. (Zeitschrift f. klin. Medizin, 1905, Bd. 56, S. 198.)

Verf. geht von folgender Fragestellung aus: Ist die Glykuronsäure dem Zucker im Stoffwechsel gleichwertig als das nächste Oxydationsprodukt desselben, und führt sie bei massenhafter Entziehung zum Verlust der gleichen Körperbestandteile, auch der gleichen N-Gruppen, deren Verlust beim Phlorhidzindiabetes bei Hunden die Acidose bedingt, so sollte auch ihre Entziehung zu einer Acidose führen, wenn nicht durch die geringere Oxydation gerade in dieser Richtung — vom Traubenzucker zu Glykuronsäure — die Entstehung oder Persistenz der Acetonkörper verhindert wird.

Als Resultat seiner Versuche fand Verf.: Glykuronsäure-Ausscheidung durch große Kamphergaben hervorgerufen, führt nicht zur Ausscheidung von Aceton und β-Oxybuttersäure. Wird ein Körper, der Glykuronsäure-Ausscheidung in beträchtlicher Höhe hervorruft, — Kampher und Chloralhydrat — bei bestehender Acidose gegeben, so sinkt die Acidose bedeutend ab, gleichzeitig, ob dabei mehr oder weniger N, mehr oder weniger Zucker ausgeschieden wird, oder bei der Ausscheidung gleich bleibt. Die naheliegende Deduktion, um die Glykuronsäure als Quelle der Acetonkörper anzusehen, nach deren Entziehung eben keine Acidose auftreten kann, ferner die Möglichkeit, daß die Oxydation des Traubenzuckers zu Glykuronsäure an sich bereits eine Mitverbrennung der β-Oxybuttersäure bedinge oder ihre Entstehung verhindere, verwirft Verfasser. Vielmehr hält er es für wahrscheinlich, daß neben der Glykuronsäure reichlich Abbauprodukte entstehen, die sekundär bei ihrer Verbrennung die Acidose herabsetzen.

Tollens (Göttingen).

Underhill: On the origin and perkursors of urinary indican. From the Sheffield Laboratory of Physiol. Chem., Yale Univ. (American Journ. of Physiol., Bd. 12, Nr. 2, S. 176.)

Zur Lösung der Frage, ob das Harnindikan durch die Fäulnisvorgänge im Darm oder durch andere chemische Prozesse im Körper gebildet werde, ist die Anschauung von Ellinger und Gentzen (Hofmeisters Beitr., 1903, S. 171) von Bedeutung, daß Tryptophan ein Indikanbildner sei. Die Eiweißreaktion von Adamkiewicz ist an die Tryptophangruppe im Eiweißmolekül gebunden (Hopkins and Cole, Journ. of physiol. 1902, S. 418). Nun gibt die Gelatine gar keine Adamkiewicz-Reaktion. Es wurden Hunde mit Fleisch (und außerdem mit Speck und Zwieback) mehrere Tage hindurch gefüttert, darauf wurde mehrere Tage statt des Fleisches die entsprechende (die gleiche Menge Stickstoff enthaltende) Quantität Gelatine gegeben, und in beiden Fällen die Menge des im Harne ausgeschiedenen Indikans bestimmt. Regelmäßig fand sich die Indikanmenge während der Fleischperiode erheblich höher als während der Gelatineperiode; wurde eine dritte Fleischperiode angeschlossen, so stieg auch sofort wieder der Indikanwert beträchtlich. — Ein Versuch mit Zeïn (einem Pflanzeneiweiß, das nur sehr schwache Adamkiewicz-Reaktion gibt) ergab eine sehr schlechte Ausnutzung dieser Substanz: es erschien nur ein geringer Bruchteil des eingeführten Stickstoffs im Urin. Trotzdem also die Gelegenheit zur Fäulnis im Darmkanal günstig war, wurde im Urin während der Zeïn-Periode weniger Indikan ausgeschieden

als während der Fleischperiode. — Also nicht nur die Quantität der eingeführten, N-haltigen Substanzen spielt eine Rolle bei der Indikanerzeugung, sondern auch die Qualität. Meinertz (Berlin).

Hatcher: The fate of strychnine in the intestine of the rabbit. Laboratory of Pharmakology, Cornell University Medical College. (American Journ. of Physiol., Bd. 12, Nr. 2, S. 237.)

Zur Prüfung der Angabe von Salant (Zentralbl. f. inn. Med. 1902, S. 1089), daß im Coekum und Kolon des Kaninchen eine Substanz vorhanden sei, die Strychnin zerstöre, wurde Kaninchen ins Kolon 1 mg Strychnin gebracht, und dann Kolon und Coekum, sowie ihr Inhalt 1 Stunde bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Das wässrige Extrakt dieser Massen wurde nach Fällung der Eiweißkörper eingedampft, und nach entsprechender weiterer Behandlung schließlich eine Lösung gewonnen, die, Fröschen injiziert, typische Strychninkrämpfe hervorrief. Der Inhalt von Coekum und Kolon hat also das Strychnin mindestens nicht vollständig zerstört. Meinertz (Berlin).

Cremer: Über die Einwirkung von Entladungsschlägen auf das Blut. Aus dem physiolog. Institut zu München. (Zeitschr. f. Biologie, Bd. 46, H. 1, S. 101.)

Blut wird durch elektrische Entladungsschläge lackfarben. Man hat die Frage diskutiert, ob nicht die Erwärmung hierbei Schuld an dem Farbstoffaustritt sei. Das Leitvermögen der Blutkörperchen ist klein gegenüber der des Serums. Man kann sich nun vorstellen, daß das schlechte Leitvermögen von einer sehr dünnen Membran herrührt resp. von einer sehr dünnen Oberflächenschicht; hier sitzt der Widerstand, und hier muß die entwickelte Wärme zum Vorschein kommen. Außerdem könnte man sich auch das Innere des Blutkörperchens von einem weiteren Wabengerüst solcher schlechtleitender Membranen durchzogen denken. Meinertz (Berlin).

Bogdan: La cryoscopie de la sueur de l'homme. Laboratoire de chemie physique de l'Université de Genève. (Journal de physiologie générale, T. VI, Nr. 6, S. 1009.)

Die Gefrierpunktserniedrigung des physiologischen Schweißes schwankt zwischen — 0,24 und 0,34; sie wechselt bei demselben Menschen von einem Tag zum andern. Merkliche Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern finden sich nicht. Die Methode der Schweißerzeugung hat keinen Einfluß auf den Gefrierpunkt. Beziehungen zwischen diesem und der Reaktion des Schweißes existieren nicht. — Die Gefrierpunktserniedrigung wächst mit der Zeit, infolge der wachsenden Dissoziation. Meinertz (Berlin).

Lombroso: Influence de l'injection des graisses sur l'échange des graisses chez les chiens normaux. Laboratoire de pathologie générale de Turin. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 37, S. 608.)

Verf. injizierte normalen Hunden Fett von sehr niedrigem Schmelzpunkte unter die Haut oder ins Peritoneum und fand in den Fäces 2 bis 6 mal soviel Fett, als man gefunden hätte, wenn man die gleiche Quantität nicht injiziert, sondern der Nahrung zugesetzt hätte. Die inneren Bedingungen des Organismus müssen also unabhängig von der fettverdauenden Tätigkeit des Darmkanals einen erheblichen Einfluß auf den Fettstoffwechsel haben. Meinertz (Berlin).

Gilbert et Jomier: Contribution à l'étude de la fonction adipopexique du foie. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 37, S. 620.)

Eine größere Anzahl von Hunden wurde 8—14 Tage lang mit bestimmten Nahrungsstoffen gefüttert und entsprechende Bezirke der Leber auf ihren Fettgehalt mikroskopisch geprüft. Es fanden sich bei gleicher Ernährungsart bei

verschiedenen Tieren beträchtliche Unterschiede im Fettgehalt der Leber. Namentlich bei Fütterung mit Milch war gar keine Regelmäßigkeit zu erkennen, während z. B. bei Fütterung mit Brot und Gemüse die Leber stets sehr arm an Fett gefunden wurde, während mittlere Fettmengen bei Laktalbumin und magerem Fleisch vorhanden waren. Meinertz (Berlin).

Blumenthal, Ferdinand u. Wolff, Hans: Über Fermentwirkungen bei Krebsgeschwülsten. Aus dem Laborat. für Krebsforschung an der 1. mediz. Klinik der Univers. zu Berlin. (Medizinische Klinik, 1905, Nr. 7, S. 166.)

Verf. teilen Versuche über den zeitlichen Ablauf der autolytischen Vorgänge in Tumorgewebe, normaler Leber und in einem Gemisch von beidem mit. Es zeigt sich, daß die Autolyse im Tumorgewebe am schnellsten vor sich geht, daß aber auch das Gemisch einer schnelleren Autolyse unterliegt, wie das normale Gewebe. Es sprechen ihre Versuche also einerseits dafür, daß der rasche autolytische Zerfall der Tumoren sich auf eine Fermentwirkung begründet und daß ferner in dem Krebsgewebe ein Ferment oder ein Agens vorhanden ist, was den autolytischen Zerfall des Lebergewebes beschleunigt. Verff. meinen, daß es möglicherweise dieses Ferment oder Agens ist, das bei dem vermehrten Eiweißzerfall der Krebskranken eine gewisse Rolle spielt und die Krebskachexie veranlaßt.
Schittenhelm (Göttingen).

Paton: The relationship of the thymus to the sexualorgans. Laborat. of the Royal College of Physicians of Edinburgh. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 1, S. 28.)

Die Thymus wächst beim Meerschweinchen etwa 2 Monate lang, bis zum Eintritt der Geschlechtsreife. Entfernt man vor diesem Zeitpunkte die Thymus, so tritt eine deutliche Beschleunigung im Wachstum der Hoden ein; nach dieser Zeit war kein derartiger Einfluß mehr vorhanden. Ähnliche Versuche, die Geschlechtsreife bei Weibchen (den Eintritt der Trächtigkeit) zu beschleunigen, ergaben negative Resultate. Meinertz (Berlin).

Bainbridge: The lymph-flow from the pancreas. Physiolog. Laborat., University College, London. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 1, S. 1.)

Verf. untersuchte den Einfluß intravenöser Injektionen von »Sekretin« und von Ileum-Extrakt auf die Produktion der Lymphe, die aus dem Ductus thoracicus gewonnen wurde. Beide Substanzen bewirkten eine erhebliche Steigerung der Lymphmenge, und zwar blieb dieser Einfluß des Sekretins bestehen auch nach Unterbindung der portalen Lymphgefäße, während unter diesen Umständen das Ileum-Extrakt wirkungslos blieb. Parallel dieser Steigerung ging eine Vermehrung des Pankreassaftes (der durch eine Fistel gewonnen wurde). Die Wirkung des Sekretins beruht nicht auf seinem blutdruckherabsetzenden Einfluß, denn es konnten durch Alkoholfällung die Substanzen, die diesen Einfluß bedingen, entfernt werden, ohne daß die Wirkung auf die Lymphproduktion gehemmt wurde. — Der vermehrte Lymphfluß ist nach allem auf Rechnung der Tätigkeit des Pankreas zu setzen. Meinertz (Berlin).

Burton-Opitz: The changes in the viscosity of the blood produced by alcohol. Physiolog. Laborat. of Columbia University, New York. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 1, S. 8.)

Die Viskosität des Blutes wurde in diesen Versuchen nach dem Verfahren von Hürthle (Arch. f. d. ges. Physiol., Bd. 82, S. 415 festgestellt. Es zeigte sich, daß Alkohol die Viskosität des Blutes erhöhte, wenn er in die Venen, noch viel mehr aber, wenn er in den Magen oder ins Duodenum gebracht wurde. Stets wuchs mit der Viskosität auch das spezifische Gewicht des Blutes und umgekehrt.
Meinertz (Berlin).

Paton: The effect of adrenalin on sugar and nitrogen excretion in the orine of birds. Research Laborat. of the Royal College of Physicions, Edinburgh. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 1, S. 59.)

Subkutane Iejektion von Adrenalin ruft bei Enten und Gänsen Glykosurie hervor, gleichgültig, ob das Pankreas vorher entfernt war oder nicht. Die Pankreas-Exstirpation (vollständig oder nicht ganz vollständig) allein ruft keine Glykosurie hervor. Die Wirkung des Adrenalins hängt also nicht mit dem Pankreas zusammen (wie es Hertes, Virchows Archiv, Bd. 161, S. 479, 1902, angenommen hatte). — Auf die N-Verteilung im Urin wirkt Adrenalin in der Weise, daß der Harnsäure-Stickstoff abnimmt, der NH_3 — und wahrscheinlich der Harnstoff — Stickstoff zunimmt. Meinertz (Berlin).

Swale Vincent: Some observations upon the functions of the thyroid and parathyroid glands. Physiolog. Laborat., University of Edinburgh. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 1, S. 65.)

Aus den Folgen der zahlreichen an Katzen, Hunden, Füchsen, Affen, Meerschweinchen und Kaninchen vorgenommenen Exstirpationen der Schilddrüse, der Nebenschilddrüsen oder beider zieht Verf. folgende Schlüsse: Man kann kein allgemein gültiges Gesetz für die Bedeutung der Schilddrüse oder der Nebenschilddrüsen aufstellen. Ihre Funktionen scheinen in den einzelnen Tierklassen sehr weit von einander verschieden zu sein; Ratten und Meerschweinchen vertragen die Gesamtexstirpation ausgezeichnet, Affen zeigen vorübergehende nervöse Symptome, Hunde und Katzen zeigen oft, aber nicht immer, die schwersten Symptome und sterben. Niemals wurde bei irgend einem Tiere ein Symptomenkomplex festgestellt, der dem Myxoedem geglichen hätte. Bei jungen Tieren führt die Thyreoidektomie zu zeitweiliger Unterbrechung des Wachstums, doch sind damit kretinartige Erscheinungen nicht notwendig verbunden. Myxoedem und Kretinismus muß auf kompliziertere Ursachen zurückgeführt werden als auf einfache Insufficienz der Schilddrüse. — Wenn die Schilddrüse entfernt ist, scheinen die Nebenschilddrüsen imstande zu sein, sie bis zu einem gewissen Grade zu ersetzen, und demgemäß ändert sich auch deren histologische Struktur.

Meinertz (Berlin).

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 28. Februar 1905.

Nr. 5. Erstes März-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von
Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber,
Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Über die Verwendung von Riedels Kraftnahrung zu Zellmast.

Von

Dr. Walther Nic. Clemm, Darmstadt.

Seitdem Karl Bornstein[1—9]), die Frage der Zellmast aufgeworfen und das Verfahren der Eiweißmast an Stelle der Mästung durch Überernährung gesetzt und hauptsächlich in seiner Leipziger Tätigkeit durch eine Reihe ausgezeichneter Arbeiten begründet hat, welche ihm besonders die Anerkennung der v. Noordenschen Schule[10—13]) eingetragen haben, ist meine Aufmerksamkeit dieser Frage ebenfalls zugewendet. Die Ergebnisse meiner Studien habe ich zuletzt in einem Beitrage zur »Zellmast«[14]) im vorigen Jahre niedergelegt.

Ich darf mich daher zum Wesen dieser Sache hier kurz zusammenfassend verhalten und bezwecke hauptsächlich, einerseits die naturgemäß noch eng gezogene Wahlgrenze der einzelnen Präparate zu erweitern sowie anderseits durch wiederholten Hinweis auf die Wichtigkeit der Bauchdeckenstärkung für ein Gelingen solcher Kuren ihnen mehr Eingang und Erfolge in der Praxis zu verschaffen.

Wie ich (l. c.) an der Hand der ausgezeichnet geistvollen Briefe Wilhelm Ebsteins an Franz König[15]) gezeigt habe, verlangt eine wissen-

schaftliche Diätbehandlung die Kenntnis der im gegebenen Falle unschädlichen Nahrungsmittelgruppen, wie Vermeidung der Fette zur Verhütung des diabetischen Comas, Ausschaltung nukleïnreicher Nährstoffe bei Gicht u. s. f. — Es ist daher unschätzbar, daß unsere Industrie sich bemüht konzentrierte Nährstoffe verschiedenartigster Herkunft dem Arzte zur Verfügung zu stellen, welche eine geeignete Auswahl jeweils nach der oder nach jener Seite hin ermöglichen.

Da stets nur ein Präparat je nach den Ausgangsüberlegungen gewählt werden kann, um Versuche damit anzustellen, so beschränkt sich die Zahl der bisher beschriebenen auf die Grundanschauungen, von denen Bornstein und von Noorden dabei ausgingen bei Begründung der Lehre von der Zellmast oder Eiweißmast.

Meine Ausführungen wollen an diesen Ergebnissen nicht das Geringste ändern; sie wollen nur den von jenen ausschließlich gewählten Milcheiweißpräparaten noch andere zur besseren Auswahl an die Seite stellen, was ich für um so wichtiger erachte, als gerade die aus Kaseïn hergestellten, schlecht löslichen Pulver für viele Menschen einen unausstehlich widerlichen Geschmack besitzen.

Ich habe in der erwähnten Abhandlung meine ausgezeichneten Erfahrungen, die ich in jahrelanger Beobachtung mit »Puro«, dem eingedickten, höchst angenehm schmeckenden deutschen Fleischsafte, zu erzielen pflegte, geschildert. Für Kinder ist dieses Präparat aber weniger geeignet, weshalb ich mich nach einem, dem kindlichen Geschmacke besser Rechnung tragenden, seiner einfachen Zusammensetzung und Entstehung halber von vornherein plausibel erscheinenden anderen Präparate umsah.

Durch eine mir zugegangene Abhandlung von Klautsch[16]) über »Riedels Kraftnahrung in der Kinderpraxis« auf dieses Präparat aufmerksam gemacht, erbat ich mir Literatur und Beschreibung der »Kraftnahrung« von der Fabrik und beschloß danach, einige Versuche damit anzustellen, deren Ergebnis ein so ermutigendes war, daß ich hiermit zu weiterer Nachprüfung auffordern möchte.

Siedler[17]) nimmt Bezug auf die Zuntzschen[18]) Ausführungen, wonach »Gemische verschiedener Eiweißkörper bei gleichem Stickstoffgehalt einen reichlicheren Eiweißansatz bewirken, als jeder der Eiweißkörper für sich«. Da nun die Riedelsche Kraftnahrung durch einfache Trocknung eines Gemisches von Eigelb mit Gerstenmalz hergestellt wird, wobei nach Angabe der Fabrik sogar die Diastase des Malzes erhalten bleibt, so ist in derselben das Eiweißgemisch des Eies mit seinem Lecithin- und Hämatogengehalte neben den eiweiß- und eisenführenden Kohlenwasserstoffen des Malzes enthalten, während gleichzeitig ein kohlenhydratverdauungsförderndes Ferment in der Diastase mit einverleibt wird. Auf die Bedeutung des Malzes habe ich[19]) schon früher hingewiesen, und habe dabei betont, daß gerade sein Eisengehalt das Malz den meisten Eisenpräparaten mir überlegen erscheinen lasse.

Diese Überlegungen schienen mir einen guten Boden zu haben und erhielten durch die von nahrungsmittelchemischer Seite gegebenen analytischen Ausführungen, wie sie hier folgen, eine weitere Stütze.

»Das mir zur Untersuchung und Beurteilung übergebene Nährmittel bezeichnet Riedels Kraftnahrung, ist ein angenehm nach Malzextrakt riechendes und wohlschmeckendes Präparat, welches unter dem Mikroskop höchst fein verteilte Fett- und Eiweißpartikelchen, aber keine Amylumkörner zeigt.

Mit Wasser angerührt, erhält man eine emulsionsartige gelbliche Flüssigkeit, welche erst nach längerem Stehenlassen eine geringe Abscheidung von Eiweiß erkennen läßt.

Durch Analyse wurden folgende Zahlen ermittelt:

Wasser	2,44 %
Mineralstoffe	2,36 »
Organische Substanzen	95,20 »
letztere enthalten:	
Fett (Ätherextrakt)	5,87 g
Gesamtstickstoff	1,65 »
entsprechend Eiweißkörpern	10,31 »
in Form von Nukleïn	0,28 »
in Form von Lecithin	1,75 »
außerdem Maltose	40,97 »
und Dextrin	36,30 »

ferner geringer Mengen aktiver Diastase.

Die Bestimmung der wesentlichsten Mineralstoffe ergab in Prozenten:

Phosphorsäure	57,47 %
Eisen	1,85 »
Kalk	2,76 »

Von der Gesamtstickstoffsubstanz erwiesen sich als:

unverdaulich	0,72 g
verdaulich	9,59 »

in Prozenten der Gesamtstickstoffsubstanz verdaulich 93,01 %.

Die Prüfung auf Albumosen ergab einen negativen Befund.

Nach den Ergebnissen der Analyse stellt Riedels Kraftnahrung ein wohlschmeckendes, größtenteils lösliches und leicht verdauliches Präparat von hohem Nährstoffgehalt dar, gekennzeichnet durch den hohen Gehalt an blut- und knochenbildenden Bestandteilen (Phosphor und Eisen, beide in organischer Bindung).

Speziell hervorzuheben sind die überaus feine Verteilung von Fett und Eiweiß, das gänzliche Fehlen von Stärke und Cellulose, der minimale Wassergehalt und der relativ hohe Gehalt an Lecithin und aktiver Diastase.

Ein derart beschaffenes Präparat verdient ohne Zweifel in der Ernährungstherapie eine ausgedehnte Anwendung. (gez.) Dr. Aufrecht.«

Nachdem dann auch ein günstiges Urteil C. A. Ewalds über die mit dem Präparate erzielten Erfolge abgegeben war, erschien mir seine Berücksichtigung durchaus begründet. Klautsch (l. c.) nun hat bei Patientchen seiner Klinik im Alter von 5 Monaten bis zu 3 Jahren nach schweren Magendarm- und Lungenkrankheiten die Riedelsche Kraftnahrung gegeben und davon ebenso günstige Erfolge gesehen wie Ewald, der sich über das

Präparat dahin äußerte, daß es nicht nur von allen Patienten ausnahmslos gerne genommen und gut ertragen ward, sondern daß er auch »eine allgemeine Aufbesserung der Ernährung und Gewichtszunahme« beobachten konnte, welche »bei gleichbleibender Diät aber ohne die Kraftnahrung nicht erzielt werden konnte«.

Insonderheit wird, wie alle Autoren hervorheben, und wie ich nur bestätigen kann, dieses Eimalz von Groß und Klein gerne genommen ohne etwa die geringsten Störungen hervorzurufen. Die genannten Forscher legen besonders Gewicht darauf, daß das Präparat eben sämtliche zur Ernährung des Organismus lebenswichtigen Stoffe in unveränderter Form enthält, zur Zeit der Inanition also gegebenen Falles allein das Leben wohl zu erhalten vermag. Klautsch wendet sich in gleicher Schärfe, wie ich es getan habe, gegen die angedeuteten Eiweißpräparate, die Albumosen und Peptone im allgemeinen wie im besonderen.

Ich habe besonders beobachtet, daß die Eßlust sich in einigen Fällen während der Einnahme der Kraftnahrung wesentlich vergrößerte, so daß eine erstaunliche Gewichtssteigerung die Folge war.

In der Überlegung, daß neben reiner Eiweißmast durch den Fett- und Malzzuckergehalt des Riedelschen Präparates auch eine rasche Fettanlagerung sich damit erzielen lassen dürfte, habe ich in drei Fällen von Magen-Darmatonie nach der nach A. Rose und mir[20]) ausgeführten mechanischen Eingeweidestützung durch Pflasterbinden — die von mir angegebene, von P. Beiersdorf & Co. in Hamburg hergestellte, trägt den Namen »Enterophor« — das Präparat außer zur Muskelstärkung zur Erzielung eines Fettpolsters, welches die hochgehaltenen Eingeweide dauernd stützen soll, neben Tragen meiner Leibbinde nehmen lassen.

Da letztere aus dem »Enterophor« hervorgegangen und bislang noch nirgend beschrieben ist, so benutze ich die Gelegenheit, sie dem Leser hier kurz vorzuführen:

Während alle bestehenden Bindenschnitte den gemeinsamen Fehler aufweisen, daß die Oberlinie mehr oder minder gegen das Brustbein konvex verläuft, und so keine Stützung des gesenkten Magens, sondern eine Zusammenpressung und ein Nachhinten-Drängen desselben bewirkt wird, habe ich der konkaven Oberlinie meines Enterophors folgend eine ebensolche für die Leibstützbinde, den »Leibstärker« = »Nedyrhom« (ἡ νηδῦς, der [Mutter]leib, ἡ ῥώμη die Stärke), gewählt und erziele dadurch einerseits ein Unterfangen und wirkliches Emporheben des Magens, und anderseits hindere ich die Leibbinde an dem bei anderer Schnittführung unvermeidlichen Hochrutschen. Im Bauchteile der Binde (Fig. 1) ist ein Fischbeinfächer (Stahleinlagen rosten durch) eingelegt; über demselben be-

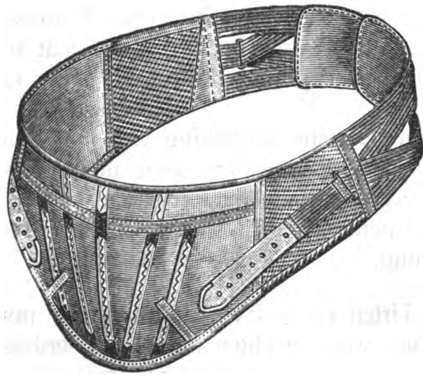


Fig. 1.

findet sich ein einlagefreier Bindenstreif (s. Fig. 1), um jeden Druck gegen die Oberbauchwand zu verhüten und sozusagen aus einer provisorischen Stützvorrichtung die Eingeweide der endgültigen zuzuführen. Die Verstellbarkeit der Binde um etwa 20 cm mit einfachen Handgriffen an seitlich zugängigen Lochgurten (s. Fig. 1), der äußerst bequeme Klappverschluß sind Eigentum der Besitzerin des Modells, der bekannten Bandagenfabrik von Heinrich Caroli in Lahr i. B.

Eine wesentliche Zugabe bilden dann noch die Carolischen Strumpfbandhalter, welche (s. Fig. 2) ein Hochrutschen der Binde ein für allemale unmöglich machen, wenn je die Konstruktionsvorteile der Binde an sich bei sehr schmächtigem Leibe — dem Typus der Enteroptotiker — nicht allein genügen sollten, um dies zu verhüten.

Ich habe also bei 3 derart behandelten Patienten — einem Kammerdiener, der vor zwei Jahren eine erfolgreiche Gallensteinkur bei mir durchgemacht hatte, einer unverheirateten Buchhalterin und einer Kaufmannstochter — neben der Bindenbehandlung die Kraftnahrung nehmen lassen. Die zu zweitgenannte Dame — zugleich die erste und einzige Patientin, bei welcher die Anwendung des Mittels am Geschmacke scheiterte — verweigerte dessen längerwährenden Gebrauch, da sie eine Idionsynkrasie gegen Eier hat, welche es ihr unmöglich machte, die Kraftnahrung zu nehmen.

Beim Erstgenannten ließ sich schwer entscheiden, ob an dem ausgezeichneten Bindenerfolge auch dem Eimalz ein Anteil zukam, während die Letzterwähnte, ein 24jähriges Mädchen, in 5tägigem Zwischenraume 1 kg an Gewicht zunahm!

Daß dieser augenfällige Erfolg nicht etwa nur der Bindenbehandlung zuzuschreiben war, beweisen einige weitere Fälle ohne solche; im ganzen habe ich bis jetzt bei 4 Kindern, 4 jungen Mädchen, 1 Manne und einer krebskranken Frau von Riedels Kraftnahrung Gebrauch machen lassen.



Fig. 2.

4. Ein 21jähriges, seit über 2 Jahren an Furunkulose — ohne jede Spur von Diabetes — leidendes schwer hysterisch gewesenes und in der Gesamtentwicklung gehemmtes (Vater starb in Irrenanstalt, Mutter als Epileptika darin befindlich) Mädchen nahm während 2 Wochen um 1 kg bei täglich 3 Eßlöffel von Riedels Kraftnahrung neben der gewohnten Lebensweise zu, um dann während der Menstruationszeit wieder zum Ausgangsgewicht zurückzukehren und bei unregelmäßigem Weitergebrauch des Mittels zunächst darauf zu beharren.

5. Eine 30jährige Vorsteherin einer großen Milchwirtschaft nahm bei fortgesetzter rastloser Tätigkeit und gänzlich sich gleichbleibender Lebens-

weise anfangs in 10tägigem Zwischenraume um 1 kg zu und verharrte dann auf diesem erreichten Gewichte.

6. Ein stark mit Pubertätsentwicklung ringender Knabe von 14 Jahren legte bei der — in allen meinen Fällen gleichen — Gabe von Eimalz in der ersten Woche 3 kg!! an Gewicht zu und stieg dann regelmäßig wöchentlich um 1 kg an — in 4 Wochen also um 10 Pfund!!

7. 8. Zwei 8- resp. 9jährige Mädchen, welche beide noch an den Nachwehen einer Unterleibs-Influenza gelitten hatten, nahmen das eine in 4 Wochen um 3 kg, das andere in derselben Zeit um 3,5 kg an Gewicht zu; ein hinzugetretener Katarrh hemmte dann einen weiteren Gewichtszuwachs bei dem nächsten Wägetermine. Die Wägungen erfolgten auf staatlicher, ständig geprüfter Wage auf der Bahnstation.

9. Ein 6jähriger stark skrofulöser Müllersohn mit ausgesprochener Senkung des queren Dickdarms soll den Enterophor erhalten; er nahm das Riedelsche Präparat zunächst mit scheinbar gutem Erfolge, bis ein akutes Exanthem die Beobachtung bis auf weiteres vereitelte.

10. Eine an Krebs des Kardiateils des Magens leidende Frau brachte noch einige Zeit die Emulsion des Riedelschen Pulvers hinunter, bis auch das aufhörte — so daß die beiden letzten Fälle wie der zweite auszuscheiden haben bei der Beurteilung des Mittels.

Von sieben durch zwei Monate hindurch beobachteten Fällen von Anwendung des Riedelschen Eimalzes haben mithin einer möglicherweise, sechs dagegen ganz augenfälligen ausgezeichneten Erfolg davon gehabt, und zwar war bei fünf hiervon ohne jedwede andere Behandlung, ohne die geringste Änderung in der Lebensweise, lediglich und nur in der Anwendung des Mittels die Ursache der, z. T. geradezu verblüffenden (s. Fall 6, 7, 8 event. auch 3 und 5) Gewichtssteigerung zu erblicken. Und zwar kann es sich hierbei nicht sowohl um trägen Fettansatz als um tatsächliche Fleischwerdung des Nahrungsüberschusses handeln, da die Lebensweise ja gar nicht geändert wurde.

Fasse ich daher das Ergebnis meiner Beobachtungen nochmals kurz zusammen, so erscheint die Riedelsche Kraftnahrung mir in Übereinstimmung mit den Urteilen Ewalds und Klautschs als ein hervorragendes Tonikum von bedeutendem Nährwerte, welches verdient, neben oder statt anderer bekannterer Präparate Anwendung zu finden.

Literatur-Verzeichnis.

1) Karl Bornstein: Über den Nährwert der Nutrose, Deutsche Medizinal-Zeitung, 1896, Nr. 51.

2) Ders.: Über die Möglichkeit der Eiweißmast, Berliner klin. Wochenschr., 1898, Nr. 36.

3) Ders.: Über die Methoden zur Hebung des Eiweißbestandes des Organismus, Verhandl. des XVIII. Kongresses f. innere Medizin, 1900.

4) Ders.: Eiweißmast und Muskelarbeit, Pflügers Archiv, Bd. 83, 1901.

5) Ders.: »Sind Mastkuren nötig?«, Münch. med. Wochenschr., 1903, Nr. 51.

6) Ders.: »Ein weiterer Beitrag zur Frage der Eiweißmast«, Verhandl. des XXI. Kongresses f. innere Medizin, 1904.

7) Karl Bornstein: »Entfettung und Eiweißmast«, Berliner klin. Wochenschr., 1904, Nr. 468 ff.

8) Ders.: »Über Entfettungskuren«, Ther. der Gegenwart, 1904, Septbr.

9) Ders.: »Über den Schwefel- und Phosphorstoffwechsel bei abundanter Eiweißkost« etc., Pflügers Archiv, 1904, Bd. 106.

10) M. Kaufmann: »Ein Beitrag z. Frage der Fleischmast«, Zentralbl. f. Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten, Mai 1902.

11) Ders.: »Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Eiweißmast«, Zeitschrift f. physiol. u. diät. Ther., 1903/4, Bd. 7, H. 7. 8.

12) Max Dapper: »Über Fleischmast beim Menschen«, Inaug.-Dissertation, Marburg 1902.

13) Kaufmann u. Mohr: »Über Eiweißmast«, Berliner klin. Wochenschr., 1903, Nr. 8.

14) Verf.: »Zur Frage der Zellmast«, Therap. Monatshefte, 1905, Januar.

15) Wilh. Ebstein: »Über vererbbare zellulose Stoffwechselkrankheiten«, Stuttgart 1902, Ferd. Enke.

16) A. Klautsch; Elisabeth-Kinderheim, Halle, »Riedels Kraftnahrung in der Kinderpraxis«, Zentralblatt f. Kinderheilkunde, 1904, H. 12.

17) P. Siedler: »Über Riedels Kraftnahrung«, Deutsche Medizinal-Zeitung, 1903, Nr. 53.

18) Berichte der Pharm. Gesellsch., 1702, angeführt nach Siedler.

19) W. Clemm: Über die Bedeutung verschiedener Zucker im Haushalte des gesunden und des kranken Organismus, XX. Kongreß f. innere Medizin, 1902, u. a. a. St.

20) Literatur s. u. a. in meinem Beitrag zum Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie etc., Bd. II, H. 3, 1904, XVIII: »Über Heftpflasterverbände zur Stützung der Baucheingeweide«.

21) W. Clemm: »Die Bedeutung verschiedener Zucker im Haushalt des gesunden und des kranken Körpers«, Med. Woche vom 22./29. Sept., 1902, Nr. 38. 39.

22) Ders.: »Über die Bedeutung verschiedener Zucker für Physiologie und Therapie«, Wiener klin. Rundschau, 1902, Nr. 30. 31.

23) Ders.: »Über die Beeinflussung der Magensaftabscheidung durch Zucker«. Med. Woche vom 25. Nov. 1901.

24) Ders.: Über dasselbe Thema, Therapeut. Monatshefte, 1901, August.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1904 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Meyer und Eisenreich: Die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. (Münch. med. Wochenschrift, 1905, Nr. 4.)

Verff. erzielten durch Röntgenbestrahlung zweifellos eine spezifische Einwirkung auf Blut und blutbildende Organe, halten aber eine dauernde Heilung nicht für wahrscheinlich. Verff. nehmen an, daß die Lager unreifer, pathologischer Leukozytenformen in der Milz unter dem Einfluß der Bestrahlung zugrunde gehen.

Tollens (Göttingen).

Winkler: Zur Technik der Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. (Münch. med. Wochenschrift, 1905, Nr. 4.)

Beschreibung der Art und Weise, wie im Röntgenlaboratorium des Krankenhauses l. J. in München die therapeutische Belichtung mit Röntgenstrahlen vorgenommen wird. Tollens (Göttingen).

Wendel: Röntgenbehandlung der Leukämie. (Münch. med. Wochenschrift, 1905, Nr. 4.)

Übersicht über die in der Literatur mitgeteilten Fälle nebst Krankengeschichte eines eigenen mit Röntgenbeleuchtung behandelten Falles. Vorübergehend guter Erfolg. Tollens (Göttingen).

Schieffer: Weitere Beiträge zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. (Münch. med. Wochenschrift, 1905, Nr. 4.)

Verf. bezeichnet die Resultate seiner Röntgenbehandlung von 3 »vorläufig geheilten« Fällen als ganz vorzügliche, während ein Fall nach kurzer Besserung tötlich verlief. Tollens (Göttingen).

Pruslich: Eine einfache Probe auf Gallenfarbstoffe. (Münch. med. Wochenschrift, 1905, Nr. 5.)

Verf. versetzt den Urin mit einigen Tropfen rauchender Salpetersäure, und erhält — wie bei der dem chemischen Vorgange nach gleichen Gmelinschen Reaktion ein grüner Ring resultiert — eine Grünfärbung der Mischung durch das gebildete Biliverdin. Tollens (Göttingen).

Selter, H.: Zur Typhusdiagnose mittels des Typhusdiagnostikums von Ficker. (Münch. med. Wochenschrift, 1905, Nr. 3.)

Aus Verf.s vergleichenden Untersuchungen zwischen der Reaktion mit Fickerschem Diagnostikum und der Gruber-Widalschen geht die Möglichkeit hervor, mit dem F. D. auf der Höhe der Erkrankung die Diagnose auf Typhus zu stellen. Im Frühstadium der Erkrankung gibt die Reaktion mit lebenden Typhusbazillen bessere Resultate, ebenso bei Rekonvaleszenten. Paratyphus entgeht der Diagnose mit dem Fickerschen Diagnostikum. Tollens (Göttingen).

Flatan, G. u. Wilke, A.: Über Fickers Typhusdiagnostikum. (Münch. med. Wochenschrift, 1905, Nr. 3.)

Verff. halten das F. D. für durchaus imstande, die lebende Typhuskultur zu ersetzen, mehr leiste es allerdings nicht, insofern auch bei ihm die Reaktion erst nach einer Reihe von Krankheitstagen positiv wird und vielleicht auch in seltenen Fällen keine Reaktion gibt. Tollens (Göttingen).

Eichler, F.: Über die Verwertbarkeit des Fickerschen Typhusdiagnostikums in tropischen Gegenden. (Münch. med. Wochenschrift, 1905, Nt. 3.)

Verf. hat die Haltbarkeit und Verwendbarkeit des F. D. auch in tropischen Gegenden erweisen können. Tollens (Göttingen).

Jerranini: Das Cachiol bei der Antisepsis gastrica. (Rif. med., 39.)

Cachiol ist eine von Paterus dargestellte als Wunddesinfiziens sehr gebrauchte, bei der Verdünnung von 1:150,000—200,000 sehr wirksame Fluorsilberverbindung. Durch deren Gebrauch erzielte Verf. bei chronischen Gastritiden und zwar in der Gabe von 1 : 3000 bis 1 : 5000 bei Magenausspülungen wie auch bei innerem Gebrauch einen glücklichen Erfolg. Vielleicht vermehrt es die eiweißkoagulierende und proteïnlösende Eigenschaft des Magensaftes und wirkt günstlich auf die motorische Kraft des Magens. M. Almagia (Straßburg).

Ficker: Über die Keimdichte der normalen Schleimhaut des Intestinaltraktus. Aus dem Hygien. Institut der Univ. Berlin. (Archiv f. Hygiene, Bd. 52, H. 2, S. 179.)

Die Fütterungsversuche wurden mit allen Cautelen angestellt und alle Fehler, die positive Resultate vortäuschen können, sorgfältig vermieden. Bei Verfütterung von Prodigiosuskulturen an Hunden und Katzen konnten niemals im Blute oder in den Organen die verfütterten Keime wiedergefunden werden, wohl aber bei drei von 8 Kaninchen die verfütterten Kulturen von Prodigiosus oder Rotem Kieler. Dafür, daß beim normalen Kaninchen nicht in der ganzen Kontinuität der Darmschleimhaut ein Übertritt erfolgt, sondern nur an gewissen Stellen, spricht der ausschlaggebende Einfluß der Quantität der zugeführten Keime. Freilich fehlt der Beweis, daß es sich um normale Tiere gehandelt hat. — Bei säugenden Kaninchen, Hunden oder Katzen konnten die verabreichten Keime bereits nach 1—1½ Stunden im Blut und in den Organen nachgewiesen werden. Auch die (für Kaninchen nicht pathogenen) Blindschleichentuberkelbazillen, die unbeweglich sind, wurden nach 2½ Stunden im Innern der Darmzotten gefunden. — Versuche mit Abbindung des Magens oder der oberen Dünndarmschlingen zeigten, daß im Magen erwachsener Kaninchen eine Resorption von Prodigiosus nicht erfolgt, wohl aber zuweilen in den oberen Dünndarmpartieen. Gleiche Untersuchungen an jungen Kaninchen und Meerschweinchen dagegen zeigten, daß eine Aufnahme der eingegebenen Keime nicht nur im Magen, sondern in der ganzen Länge des Darmkanals bis zum Coekum erfolgt (an Schnittpräparaten nachgewiesen).

Meinertz (Berlin).

Sattler, H.: Über Eisenresorption und Ausscheidung im Darmkanal bei Hunden und Katzen. (Archiv f. exper. Pathol. u. Pharm., Bd. 52, S. 326.)

Die diesbezüglichen Untersuchungsresultate waren beim Fleischfresser widersprechend im Gegensatz zu denen beim Pflanzenfresser. Während bei letzteren die Duodenalepithelien nach Eisenfütterung auf $(NH_4)_2S$ feinste Eisenkörnchen aufweisen und auch im Zottenstroma und in den Mesenterialdrüsen auf Eisen reagierende Rundzellen sich finden, zeigen bei Hunden und Katzen die Duodenalepithelien niemals, die Lymphbahnen nur manchmal in beschränktem Maße derartige Eisenreaktionen. Da nicht anzunehmen ist, daß die Resorption des Eisens bei den Fleischfressern anders vor sich geht, erklärt Verf. den differierenden Befund damit, daß sich das Eisen auf dem Resorptionsweg größtenteils in einer Verbindung befindet, welche auf $(NH_4)_2S$ nicht reagiert. In Leukozyten, ebenso in Leber, Milz, Knochenmark, Nieren findet sich das Eisen auch bei ihnen in reaktionsfähiger Form vor. Was Verf. bezüglich der Resorption annimmt, soll auch für die Ausscheidung des Eisens im Dickdarm gelten; letztere ist ja bereits von Gottlieb u. a. auf chem. analyt. Wege festgestellt.

(Die Versuche sind an einer großen Anzahl von 3—5 Wochen alten Katzen und 2—12 Monate alten Hunden unter verschiedenartiger Anwendung von Eisen [Liq. ferri sesqui chlorat., Carniferri, Hämatineiweiß, Hämatinalbumin] angestellt.)

Schmid (Berlin).

Strauß, H.: Zur Frage der hepatogenen Lävulosurie. (Verhandlungen des XXI. Kongresses f. innere Medizin.)

Verf. hatte in seinen und seiner Schüler Arbeiten gefunden, daß Leberkranke eine besonders große Neigung zur alimentären Lävulosurie zeigen und verteidigt jetzt diesen Befund gegenüber abweichenden Resultaten anderer Autoren.

Die Bedeutung der Leber bei dem Zustandekommen der Lävulosurie erhellt nach Verf. auch daraus, daß der leberlose Frosch die Lävulose »schlechter verträgt« als der leberhaltige Frosch und daß die Muskulatur des Frosches zur Glykogenbildung aus Lävulose nicht geeignet ist. Verf. zieht auch die (inzwischen ja mehrfach widerlegten) Cohnheimschen Glykolyse-Versuche zum Beweise heran, indem er zeigt, daß Pankreas-Muskelgemenge Lävulose nicht zu zersetzen

vermag, wohl dagegen Dextrose. Die dem Lävulosestoffwechsel dienenden Apparate scheinen also isolierter dazustehen, als die der Dextroseverbrennung dienenden. E. Bendix (Göttingen).

Schmidt, Adolf: Ein neues diagnostisches Merkmal bei Pankreaserkrankungen. (Verhandlungen des XXI. Kongresses f. innere Medizin.)

Nachdem Verf. auf die großen Schwierigkeiten bei der Diagnose der Pankreaserkrankungen hingewiesen, unterzieht er auf Grund von klinischen Untersuchungen und von Versuchen seines Schülers Wallenfang die von Sahli angegebene Glutoid-Kapsel-Probe zur Erkennung der Störung in der Pankreassekretion einer eingehenden Kritik. Das Prinzip der Sahlischen Methode besteht darin, daß durch Formalindämpfe gehärtete Gelatinekapseln sich gegen die Einwirkung vom Magensaft resistent verhalten, dagegen vom Pankreassekret prompt gelöst werden. Tritt also nach Darreichung einer Jodoform enthaltenden Glutoid-Kapsel die Jodreaktion im Speichel später als nach etwa 6—9 Stunden auf, so kann man nach Sahli auf eine mangelhafte Sekretion des Pankreas schließen.

Diese Sahlische Probe hat nun in den Versuchen des Verf. in Übereinstimmung mit anderen Autoren keine befriedigenden Resultate ergeben: zwar läßt ein positiver Ausfall auf eine gute Pankreasfunktion schließen, der negative beweist jedoch keineswegs eine ungenügende Bauchspeichelabsonderung. Als Grund dafür ist der ungleiche Härtungsgrad der Kapseln und die Beeinträchtigung der tryptischen Verdauung durch das Formalin anzusehen. Verf. gibt nun seine eigene neu erfundene Probe an, die auf der bekannten Tatsache beruht, daß die Kernsubstanzen vom Magensaft nicht angegriffen werden, dagegen wohl vom Pankreassekret. Schneidet man Ochsenfleisch in Würfel von ca. $^1/_2$ cm Seitenlänge und schließt sie zum leichteren Auffinden in den Fäces in Gazebeutelchen ein, so verschwinden bei normaler Pankreastätigkeit die Zellkerne unter dem Einflusse des Pankreassekretes, dagegen bei fehlendem Pankreassekret enthalten die Muskelwürfel noch ihre Kerne, wie man entweder am frischen Präparate oder nach vorhergehender Härtung leicht erkennen kann.

In ca. 100 Versuchen an gesunden und kranken Menschen wird der Wert der Methode demonstriert; bei 2 autoptisch kontrollierten Fällen von totaler Pankreaserkrankung fehlten die Kerne in den Probesäckchen vollständig, bei 2 anderen Fällen in denen sich Teile des Pankreas noch als gesund erwiesen, waren die Kerne erhalten.

Der Wert der Probe erfährt nur bei zu schneller oder zu langsamer Darmpassage der Probesäckchen eine Einbuße. E. Bendix (Göttingen).

Physiologisch-chemischer Teil.

Rubow, V.: Über den Lecithingehalt des Herzens und der Nieren unter normalen Verhältnissen, im Hungerzustand und bei der fettigen Degeneration. (Archiv f. exper. Pathol. u. Pharm., Bd. 52, S. 173.)

Außer von Krehl (Herzmuskel) und Heffter (Leber) wurde von keinem der spätern Untersucher des Fettgehaltes tierischer Organe des auch in den Äther mit übergehende Lecithin berücksichtigt. Nach den genannten Autoren besteht aber der Ätherextrakt in Herz und Leber mindestens zur Hälfte aus Lecithin und dieses geht bei pathologischen Fällen nicht dem Fettgehalt parallel.

Vor der Atherextraktion behandelte Verf. das Organmaterial mit Alkohol von 45—50°, dadurch wird dann das Lecithin vollständiger ausgezogen. Im Extrakt bestimmte er den Phosphorgehalt unter Zugrundlegung von 3,8 % Phosphor auf das Lecithin. Nach dieser Methodik erhielt Verf. bei Hundeherzen 60—70 % des Ätherextraktes als Lecithin. Vorausgesetzt, daß zwischen Hund- und Menschenherz in dieser Beziehung kein Unterschied besteht, so beträgt der Lecithingehalt des normalen Herzens nicht 4,2—4,6 % (Krehl), sondern 8 %. (Krehl hat das Lecithin nur unvollständig ausgezogen). — Der Lecithingehalt des quergestreiften Hundemuskels ist bedeutend geringer als der des Herzmuskels. — Verf. stellt nun die Frage auf, ob das Lecithin im Herzen und den Muskeln nur abgelagerter Nahrungsstoff ist oder ob dies einen integrierenden Bestandteil des Zellprotoplasmas bildet. Er untersuchte deshalb Herz und Muskulatur zweier junger Hunde, die an sich mager waren und noch 19 bezw. 22 Tage gehungert hatten; bei der Obduktion ergaben sich keine Spuren von Fett. Während der Lecithingehalt (und Fettgehalt) des Herzmuskels nicht in nachweisbarer Menge abnimmt, ist dies bei der Körpermuskulatur der Fall.

Wie groß ist der Lecithingehalt des Herzmuskels bei pathol. Veränderungen? Bei der Untersuchung von Herzen phosphorvergifteter Hunde fand er neben vermehrtem Fettgehalt normalen oder wenig vermehrten Lecithingehalt. Es findet also die Fettanhäufung nicht auf Kosten des Lecithingehaltes des Protoplasmas statt. Dasselbe wie bei Phosphor, fand er bei Chloroformvergiftung (5stündige Narkose). Beide Male tritt deutlich hervor, wie gering die Fettvermehrung zu sein braucht, wenn mikroskop. das Bild ausgeprägter fettiger Degeneration vorliegt. Ebenso wie beim Herzen von den meisten Untersuchern, so ist bei der Niere von allen der gesamte Ätherextrakt als nur aus Fett bestehend angesehen worden. Die Ätherextraktmengen der Nieren verschiedener Tiere sind sehr schwankend, dagegen bestehen keine Differenzen der beiden Nieren am selben Tier. Die Nieren der beiden (oben erwähnten) Inanitionstiere enthalten bei fast erschöpftem Fettdepôt des Körpers reichlich Fett, während der Lecithingehalt in normalen Grenzen liegt. Verf. hält hier die Anhäufung von Fett für eine agonale Erscheinung. Bei den Phosphortieren ist neben ausgesprochenen Veränderungen der Leber und des Herzens an den Nieren keine Veränderung des Fettgehaltes zu konstatieren (auch mikroskop. keine fettige Degeneration). Der Lecithingehalt ist ebenfalls unverändert. Dieselben Verhältnisse liegen beim chloroformvergifteten Hunde vor. Schmid (Berlin).

Coriat: The production of cholin from lecithin and brain-tissue. Chemical Laborat. of the Worcester Insane Hospital. (American Journal of Physiol., Bd. 12, Nr. 4, S. 353.)

Es wurden Versuche angestellt mit reinem Lecithin, das aus Kalbsgehirn, Eidotter und menschlichem Gehirn nach dem Verfahren von Koch (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 36, S. 2) gewonnen war, und ferner mit Hirnsubstanz selbst. Diese wurden verschiedenen Einwirkungen ausgesetzt: Pepsin-, Trypsinverdauung, Fäulnis, Autolyse, ohne und mit Erhitzung, — und jedesmal die Menge des gewonnenen Cholins (als Platinchloridverbindung isoliert) bestimmt. Die einzelnen Lecithine verhielten sich hierbei verschieden. Wesentlich ist dabei u. a. der Einfluß der Reaktion des Gemisches. In der Hirnsubstanz ist ein Ferment vorhanden, das imstande ist, Cholin aus dem Lecithin abzuspalten; dies wirkt nur in neutraler oder schwach alkalischer Lösung. Es kann durch Hitze zerstört werden, und dann wird kein Cholin aus der Hirnsubstanz gewonnen, solange man dafür sorgt, daß diese steril bleibt. Die Menge des Cholins, die dem theoretischen Werte nahekommt, kann nur durch Spaltung mit Baryumhydrat oder durch vereinigte Wirkung von Fäulnis und Autolyse gewonnen werden.

Meinertz (Berlin).

Hawk: Einfluß des Labfermentes auf die Verdaulichkeit des Milcheiweißes. (Amer. Journ. Physiol., Nr. 10, S. 37—46; nach Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußmittel, 1905, Nr. 9, S. 30.)

Aus seinen Beobachtungen, daß im Magensaft des Kindes weniger Labferment enthalten sei als in dem Erwachsener, folgerte Sternberg (Archiv f. Physiol., 1900, S. 362), daß der niedrige Gehalt an Labferment im Magensaft des Kindes ein Beweis dafür sei, daß Labferment nicht wesentlich zur Verdauung des Milcheiweißes beitrage. Verf. stellte eine Reihe Kontroll- und Vergleichsversuche an und zog auch die Einwirkung des Labfermentes auf die Verdaulichkeit flüssigen Eiweißes in den Kreis seiner Beobachtungen. Frisch abgerahmte Milch wurde künstlich durch Pepsin und Salzsäure verdaut unter verschiedenen Bedingungen, teils mit, teils ohne Labzusatz. Das Ungelöste wurde abfiltriert, bei 110° C. bis zur Gewichtskonstanz getrocknet und gewogen. Ferner wurde der Einfluß des Labfermentes auf die pankreatische Verdauung des Milcheiweißes studiert und ließ Verf. zu dem Zweck Milch und Bauchspeichelsaft bei und ohne Anwesenheit von Lab auf einander einwirken. In gleicher Weise wurde an Stelle von Milch flüssiges Eiweiß der Einwirkung von Pepsin und Salzsäure, mit und ohne Labzusatz, ausgesetzt. Die Resultate sind folgende:

1. Labferment hemmt die Magenverdauung des Milcheiweißes.
2. Labfermentasche besitzt nicht diese hemmende Wirkung.
3. Die hemmende Wirkung des Labfermentes auf die Verdaulichkeit des Milcheiweißes wird nicht gemildert durch vorhergehende halbstündige Berührung mit Pepsinlösung bei 40° C.
4. Parakaseïn ist etwas schwerer verdaulich als Kaseïn.
5. Labferment verzögert die pankreatische Verdauung des Milcheiweißes in alkalischer oder neutraler Lösung.
6. Labferment hat keine hemmende Wirkung auf die Magenverdauung des flüssigen Eiweißes.

Carl Brahm (Berlin).

Freund, E.: Über die ersten Veränderungen des in Resorption befindlichen Nahrungseiweißes. (Wiener klin. Rundschau, 1905, S. 3.)

Bei der Resorption eiweißhaltiger Nahrung zeigt sich im Portalblut nur eine geringfügige Vermehrung von Zerschlagungsprodukten; die Hauptmenge des neu aufgenommenen Stickstoffes ist in der Form koagulablen Eiweißes und zwar als ein zur Pseudoglobulin-Fraktion gehöriger Körper, der wasserlöslich ist und bei der Konzentration normalen Serums und neutraler Reaktion bei 68—70° C. koaguliert (Parapseudoglobulin).

Dieser globulinartige Eiweißkörper zerfällt bei der Passage der Leber in Albumosen und weitere Zerfallsprodukte.

Es ist eine Funktion des Darmes (nicht der Darmwand) einen Teil der Eiweißkörper des Blutes in jene Form überzuführen, in der sie durch die Leber und die anderen Organe abgebaut werden können.

Auch im Hungerzustand wird ein Teil des den Darm passierenden Blutes in jene Eiweißform umgewandelt, die in der Leber einem raschen Abbau unterliegt.

K. Glaessner (Wien).

Mendel and Rockwood: On the absorption and utilization of proteïds without intervention of the alimentary digestive processus. Sheffield Laborat. of Physiol. Chem., Yale University. (American Journal oj Physiol., Bd. 12, Nr. 4, S. 336.)

Die Frage nach dem Schicksal von artfremdem in den Körper eingeführtem Eiweiß gab zu folgenden Versuchen Anlaß. Es wurde eine Dünndarmschlinge (beim Hunde) beiderseits zugebunden, die Schleimhaut ganz rein gespült und nun eine Lösung von Pflanzeneiweiß (Edestin) einlaufen gelassen. Nach einigen Stunden wurde das Tier getötet und aus der Differenz der eingeführten und der jetzt wiedergewonnenen N-Menge bestimmt, wieviel von dem eingeführten Eiweiß

resorbiert war. Derselbe Versuch wurde mit Kaseïn und ferner als Kontrolle mit den entsprechenden Albumosen (durch Pepsin-Salzsäure hergestellt) gemacht. Es wurden wiedergewonnen von den beiden Eiweißarten 68—91 %, von den Albumosen dagegen 0—17 %. — Von Edestin- resp. Excelsinlösungen, die ins Peritoneum gespritzt waren, wurde nur sehr wenig aus diesem wiedergewonnen. — Bei intravenöser Injektion traten nur zuweilen geringe Spuren von Eiweiß im Urin auf, dagegen öfter in größerer Menge bei der Excelsin-Injektion eine albumosenartige Substanz. Zu schnelle Injektion führte sofort zu schweren toxischen Erscheinungen. Stets folgte der Injektion in die Blutbahn eine starke Erhöhung der N-Ausscheidung, so daß der zugeführte Stickstoff die eingeführte N-Menge erheblich übertraf; hieraus läßt sich kein bestimmter Schluß ziehen, da man nicht weiß, ob und in welchem Grade die Anwesenheit des fremden Eiweißes die Umsetzung des eigenen Eiweißes anregt. Meinertz (Berlin).

Falta, W., Über einige Fragen betreffend den Eiweißstoffwechsel bei Diabetes mellitus. (Verhandlungen des XXI. Kongresses f. innere Medizin.)

Falta hat die Beeinflussung der diabetischen Glykosurie durch verschiedene reine Eiweißpräparate studiert, und dabei die von früheren Autoren schon gemachte Erfahrung bestätigt, daß das Kaseïn (und auch das Serumalbumin) eine bedeutende Vermehrung der Glykosurie verursachte. Dagegen vermochte Ovalbumin, Hämoglobin und Blutglobulin die Zuckerausscheidung nicht zu steigern. Referenten interessiert besonders in diesen Versuchen wieder die Bestätigung des Satzes, daß der Gehalt an präformiertem Kohlenhydrat bei den Eiweißkörpern für die Zuckerbildung ohne Belang ist. Falta gibt für die Verschiedenheit der Eiweißkörper in bezug auf die Beeinflussung der Zuckerausscheidung eine neue Erklärung: er meint, daß die Schnelligkeit, mit welcher, die verschiedenen Eiweißkörper im Organismus der Zersetzung anheimfielen, verschieden groß sei und demzufolge die zuckerliefernden Gruppen bei dem Kaseïn z. B. ungleich rascher frei würden und der Zucker in die Zirkulation und damit zur Ausscheidung komme, als bei den andern Eiweißkörpern, wie z. B. dem Ovalbumin. Er stützt diese Annahme durch den Vergleich der N-Ausscheidungskurven, die beim Kaseïn viel steiler verläuft als bei den die Zuckerausscheidung nicht beeinflussenden Eiweißkörpern. E. Bendix (Göttingen).

De Rossi: Über Bildung des Harnstoffs in der Leber. (Rif. med., 43.)

Verf. kommt nach den Versuchen an 3 Patienten mit Lebercirrhose zu folgendem Ergebnisse: es ist nicht festgestellt, daß die Leber das einzige Organ für die Bildung des Harnstoffs sei; bilden alle Organe normalerweise Harnstoff. Das Eiweißmolekül schlägt nicht bloß einen Weg ein um Harnstoff zu bilden und nicht nur den Weg über Ammoniaksalze. Alle N-Verbindungen des Urins, besonders der Harnstoff und das NH^3 weisen bei den verschiedenen Leberkrankheiten ein verschiedenes Verhalten auf. Das hängt nicht von der Läsion der Leberzellen, sondern vielmehr von der Art und Weise des Stoffwechsels ab. Nur die Vermehrung des Ammoniaks geschieht fast regelmäßig und sie hängt mit dem Zustande der Zirkulation und vielleicht dem Aciditätszustande der Gewebe zusammen. Die alimentäre Ammoniurie, welche nicht für eine Leberkrankheit spricht, beweist, daß vermehrte NH^3-Ausscheidungen nicht als gestörte Leberfunktion zu gelten hat.
M. Almagia (Straßburg).

Camerer: Der Harnstoff im menschlichen Urin. (Zeitschr. f. Biologie, Bd. 46, H. 3, S. 322.)

Historische Darstellung und eingehende kritische Besprechung der gesamten Harnstoffbestimmungsmethoden, zu kurzem Referat nicht geeignet.
Meinertz (Berlin).

Wera Adamoff: Ein Beitrag zur Physiologie des Glykogens. Aus dem physiolog. Institut zu Bern. (Zeitschr. f. Biologie, Bd. 46, H. 3, S. 281.)

Es wurden eben ausgeschlüpfte Hühnchen, bevor sie Nahrung zu sich genommen hatten, mittels starker Kalilauge ganz in Lösung gebracht und das Gesamt-Glykogen nach Pflüger bestimmt. In gleicher Weise wurden neugeborene Kaninchen (in einem Falle auch ein noch nicht geborenes), und endlich die Lebern menschlicher Foeten, die durch künstliche Frühgeburt gewonnen waren, 1—2 Stunden nach dem Tode auf ihren Glykogengehalt untersucht. Die Hühnchen enthielten Glykogen nur in ganz verschwindenden Mengen. Die in den Kaninchen gefundenen Mengen waren gering im Vergleich zu dem Glykogengehalt gutgefütterter erwachsener Hunde (im Mittel wurden pro kg Tier 4,36 Zucker aus Glykogen gefunden). Die menschliche Leber aus der späteren Foetalperiode enthält Glykogen, aber nicht mehr, als die eines erwachsenen Hungertieres. Diese Ergebnisse lehren, daß Glykogenreichtum nicht zu den charakteristischen Eigenschaften embryonaler Organe gehört. Wachstumsenergie und Glykogengehalt stehen in keiner Beziehung zu einander. Meinertz (Göttingen).

Adler, Rudolf u. Adler, Oskar: Über einige Reaktionen der Kohlenhydrate. (Pflügers Archiv, Bd. 106, H. 6. 7.)

Zum Nachweis der Pentosen bedarf man nicht des Nachweises des bei der Destillation mit HCl entstehenden Furfurols, sondern durch Anwendung der Essigsäure ist es möglich, gewisse Reaktionen, die in essigsaurer Lösung mit Furfurol Farbenreaktionen geben, direkt auch auf Pentose anzuwenden: Rotfärbung bei Erhitzen von Eisessig und Anilin oder einem andern Amin und Zusatz der Pentoselösung. Diese Reaktion tritt nur bei Pentosen auf. — Bei Anwendung von Essigsäure (und nur weniger Tropfen Salzsäure) wird ferner die Seliwanoffsche Resorzinprobe für Fruktose und die andern Ketosen beweisend. — Die Hexosen und die hexosenbildenden Di- und Trisaccharide zeigen bei der Anilinacetatreaktion rotbraune Färbung, die bei weiterem Erhitzen in intensives Grün übergeht; der so gebildete Farbstoff ist in Wasser unlöslich und wird von Äther mit schöner grüner Farbe aufgenommen. Meinertz (Berlin).

Camerer: Mitteilung über den Eisengehalt der Frauenmilch. (Zeitschr. f. Biologie, Bd. 46, H. 3, S. 371.)

Kurze Notiz über 2 Analysen von größeren Mengen menschlicher Milch; es wurden erhalten auf 100 ccm Milch 0,21 mg resp. 0,13 mg Fe_2O_3, auf 100 g Asche 66,4 mg resp. 50,2 mg Fe_2O_3. Meinertz (Berlin).

Gogitidse: Vom Übergang des Nahrungsfettes in die Milch. Aus der Abteil. für experim. Med. des Bakteriol. Instituts zu Kiew. (Zeitschr. f. Biologie, Bd. 46, H. 3, S. 403.)

Verf. hatte früher gezeigt, daß Leinöl unverändert in die Milch übergeht. Bei Fütterungsversuchen (an einer Ziege) mit japanischem Wachs, das im Gegensatz zum Leinöl fast ausschließlich aus Glyzeriden gesättigter Fettsäuren besteht, zeigte sich kein Einfluß auf die Jodzahl des Milchfettes, was auch zu erwarten war, da erst eine Beimengung von 20% japanischen Wachses zum Milchfett ein wahrnehmbares Sinken der Jodzahl veranlassen könnte. — Ferner wurden Fütterungsversuche mit Seifen der Ölsäure, der Stearin- und der Laurinsäure gemacht. Hierbei trat eine beträchtliche Erhöhung resp. Erniedrigung der Jodzahl des Milchfettes ein, je nachdem die Säure der zugeführten Seife zu den ungesättigten oder zu den gesättigten Fettsäuren gehörte; daß dieses nicht die Folge des Übergangs aus der Seife freigewordener Ölsäure etc. in die Milch war, wurde durch Bestimmung der Säurezahl erwiesen: hierbei zeigte sich, daß die Menge der freien Säure im Milchfette nicht größer geworden war. Es muß also das Fett aus seinen Komponenten durch Synthese gebildet sein. — Bei einem

weiteren Versuche mit Walrat, der in der Hauptsache aus den Palmitin-, Laurin-, Myristin- und Stearinsäureestern des Ketylalkohols besteht, zeigte sich, daß Ketylalkohol in der Milch nicht nachweisbar war, wie es der Fall hätte sein müssen, wenn die betr. Ester unverändert in die Milch übergegangen wären: der unverseifbare Rückstand bestand aber ganz aus Cholesterin. Die höheren Alkohole der Nahrung scheinen also nicht in die Milch überzugehen, weshalb auch ein Transport von unverseiftem Fette im Körper unwahrscheinlich ist. Eine Fettsynthese findet also im Organismus zweifellos statt; zur Entscheidung der Frage nach der Herkunft des gesamten Milchfettes reichen die Versuche nicht aus; es ist unwahrscheinlich, daß das gesamte Milchfett auf dem Wege des Transports von dem Nahrungsfett und Depotfett herkommt. — Schließlich zeigten auch Versuche an stillenden Frauen einen erheblichen Einfluß der Art des zugeführten Fettes auf die Qualität des Milchfettes. Meinertz (Berlin).

Seligmann: Das Verhalten der Kuhmilch zu fuchsinschwefliger Säure und ein Nachweis des Formalins in der Milch. Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 49, H. 2, S. 325.)

Milch besitzt die Fähigkeit, durch schweflige Säure entfärbtes Fuchsin wieder zu röten. Diese Fähigkeit haftet an den Eiweißkörpern der Milch (Kasein gibt sie ebenso) und wird durch Säuren gehemmt. Dieselbe Reaktion gibt das Destillat von Milch, der Formalin zugesetzt ist; diese Reaktion wird durch Säuren nicht gehemmt. Unterdrückt man also die Fuchsinreaktion der Milch durch Säurezusatz, so gibt etwa anwesendes Formalin noch immer die Reaktion, und man hat so einen Formalinnachweis in der Milch, bei dem man das Destillieren entbehren kann. Die Probe ist sehr scharf und noch bei einer Verdünnung von 1:40000 anwendbar. Meinertz (Berlin).

Bengen u. Gunnar Haane: Über den Enzymgehalt der Magenschleimhaut des Schweines und den Wechsel desselben während der Verdauung. Aus dem Physiol. Institut der Kgl. Sächs. tierärztl. Hochschule zu Dresden. (Pflügers Archiv, Bd. 106, H. 6. 7, S. 267.)

Die von Ellenberger (1885) angegebenen drei Regionen der Kardia-, Fundus- und Pylorusdrüsen wurden gesondert auf ihren Fermentgehalt untersucht. Sie zeigten in dieser Hinsicht ganz verschiedenes Verhalten: Die Kardiadrüsenregion enthält nur ein amylolytisches Ferment, dagegen kein peptisches, kein Lab-, kein Milchsäure-, kein invertierendes und kein tryptisches Enzym, die Fundusdrüsenregion dagegen enthält ein sehr wirksames peptisches, ein ebenfalls stark wirksames amylolytisches, ein Labferment und ein schwach wirkendes Fettferment; die Pylorusdrüsenregion endlich zeigt ebenfalls die ersteren drei Fermente, aber von viel schwächerer Wirksamkeit. Der Gehalt der Fundusdrüsen an Pepsin ist in den ersten Verdauungsstunden am größten, in den Pylorusdrüsen findet in der zweiten und dritten Verdauungsstunde ein bedeutendes Ansteigen des Enzymgehaltes statt. Der Säuregehalt der Fundusdrüsenzone ist viel bedeutender, als der des Pylorus- und besonders als der der Kardiadrüsenzone. Das amylolytische Ferment ist in der Kardiadrüsenzone zu Beginn der Verdauung in viel größerer Menge vorhanden als später. Im Fundusdrüsenextrakt ist mit den üblichen Methoden mehr Mucin nachzuweisen als im Pylorusextrakt, trotzdem dieses zäher und fadenziehender ist. Am ärmsten an Mucin ist das Kardiadrüsenextrakt.
Meinertz (Berlin).

Bengen u. Gunnar Haane: Über die Änderungen des Säure- und Fermentgehalts im Mageninhalt des Schweines. Aus dem Physiol. Institut der Kgl. Sächs. tierärztl. Hochschule zu Dresden. (Pflügers Archiv, Bd. 106, H. 6. 7, S. 286.)

Die Tiere wurden zu bestimmten Zeiten nach Haferfütterung getötet, die drei Magenpartieen (s. vor. Ref.) durch Abbindung isoliert und der Inhalt geson-

dert untersucht. In den ersten Verdauungsstunden ist der Mageninhalt relativ trocken, sodaß keine Durchmischung eintritt und die Inhaltsmassen jeder Abteilung in ihren Bestandteilen und den in ihnen verlaufenden Vorgängen verschieden sein können. Der Zuckergehalt ist in den drei Regionen verschieden, der Gehalt an löslichem Eiweiß und an Peptonen überall gering. Der Gehalt des Inhalts des mittleren Drittels an Pepsin erreicht in der 2. Stunde seinen Höhepunkt; in der Kardiaflüssigkeit wurden in der ersten Verdauungsstunde nur geringe Mengen Pepsin gefunden, in der dritten schon relativ viel. Das amylolytische Ferment im Kardiateile kann bis zur zwölften Stunde Stärke spalten, trotz reichlicher Anwesenheit von Säuren, die allerdings im wesentlichen organische sind. Im Fundus dagegen hören die diastatischen Vorgänge schon in der 4. bis 5. Stunde auf, noch früher im Pylorus. Zahlreiche weitere Einzelheiten im Original.

Meinertz (Berlin).

Macleod and Haskins: The quantitative estimation of carbamates. Physiolog. Laborat., Western Reserve University, Cleveland, Ohio. (American Journal of Physiol., Bd. 12, Nr. 5, S. 444.)

Verf. gibt eine Methode an zur quantitativen Bestimmung der von Drechsel zuerst im Blutserum, von Hahn und Nencki spurenweise im normalen Urin, von andern Forschern in größerer Menge im Urin unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen nachgewiesenen karbaminsauren Salze. Die Einzelheiten eignen sich nicht zu kurzem Referat. Das Wesen der Methode besteht darin, daß in der betreffenden Flüssigkeit der Gesamt-CO_2-Gehalt gasometrisch bestimmt wird, darauf mittels ammoniakhaltiger Barythydratlösung die Karbonate gefällt werden, wobei der karbaminsaure Baryt in Lösung bleibt. Hierauf wird der CO_2-Gehalt des Filtrates resp. des Niederschlags abermals gasometrisch bestimmt und so direkt oder durch Subtraktion von dem Gesamt-CO_2-Gehalte die Menge der Karbaminsäure festgestellt.

Meinertz (Berlin).

Laudan, Anastazy: Experimentelle Untersuchungen über Blutalkalescenz. (Archiv f. exper. Pathol. u. Pharm., Bd. 52, S. 271.)

Die Beurteilung der Intensität einer Säureintoxikation beruht hauptsächlich auf der Untersuchung der Blutalkalescenz. Ihre Untersuchungsmethodik unterliegt zwei verschiedenen Auffassungen, je nachdem man nur den mineralischen Alkalien des Blutes (Kraus) oder daneben auch den beim Aufbau des Eiweißmoleküls beteiligten basischen Gruppen (Zuntz und Loewy) säurebindende Eigenschaft zuerkennt. Die Frage, ob und in welchem Grade die organischen Basen resp. die Eiweißkörper die in den Organismus eingeführten und in ihm entstandenen sauren Produkte binden können, sucht Verf. auf Grund experim. erzeugter Säureintoxikation beim Kaninchen zu lösen. — Seine Methodik war folgende: er bestimmte die Alkalescenz (mineralische und organische) nach Zuntz und Loewy und substrahierte von diesem Werte den nach Kraus' Methode gefundenen, welcher nur die mineralische Alkalescenz angiebt. Wie im Gesamtblut bestimmte er auch im Plasma die Alkalescenz und berechnete aus diesen beiden Faktoren, sowie dem nach Bleibtreu bestimmten Verhältnis von Plasma zu roten Blutkörperchen die Askalescenz des letzteren, um den gesonderten Anteil von Plasma und roten Butkörperchen an der Säurebindung zu erfahren. So stellte Verf. fest, daß im normalen Blut der größere Teil der Alkalescenz 53,9 % auf die organischen Basen fällt, nur 46,1 % auf die mineralische Alkalescenz. Die roten Blutkörperchen sind sowohl an mineralischen wie organischen Basen reicher, als das Plasma. Im Plasma überwiegen die mineralischen, in den roten Blutkörperchen die organischen Basen. Die organischen Basen des Gesamtblutes sind nicht allein vom Eiweißgehalt abhängig, wie aus dem Vergleich des Alkalescenzgrades und den Eiweiß-(N-)mengen hervorgeht. Verf. glaubt, daß bezüglich der säurebindenden Kraft nicht die Quantität, sondern die

Qualität der Eiweißkörper in Frage komme. Es wären also die im Plasma vorhandenen Eiweißkörper viel ärmer an basischen Gruppen, als die Eiweißkörper der roten Blutkörperchen.

Bei den mit Salzsäure vergifteten Tieren hat die gesamte Alkalescenz des Blutes um 36,5 % ihres normalen Wertes abgenommen, dabei ist im Verhältnis der basischen Bestandteile keine Änderung eingetreten. Während sich im Verhältnis der Basen der roten Blutkörperchen keine Veränderung zeigt, ist dieses im Plasma zugunsten der mineralischen Basen verändert. Die Abnahme der organischen Alkalescenz kann im Plasma bis gegen Null sinken, eine Erscheinung, welche Verf. mit der starken chemischen Affinität der basischen Gruppen des Plasmaeiweißes zu Säuren erklärt. Die Alkalescenz des Gesamtblutes ist vorwiegend von den Alkalien der roten Blutkörperchen abhängig, weshalb Alkalescenzveränderung des Plasmas das Verhältnis im Gesamtblute nicht wesentlich beeinträchtigt. Da bei den vergifteten Tieren das Eiweiß des Blutes, des Plasmas und der roten Blutkörperchen in solchem Maße die säurebindende Kraft einbüßen, muß ein Teil der zugeführten Säure durch die alkalischen Gruppen des Eiweißmoleküls gedeckt sein. Nach seiner Berechnung haben die mineralischen Alkalien kaum die Hälfte der eingeführten Säure neutralisiert.

Zur Prüfung der Alkalien bei endogener Säureintoxikation verwandte Verf. phosphorvergiftete Tiere. Das Resultat hierbei war wesentlich dasselbe, wie bei Salzsäurevergiftung. Infolge der Verminderung der roten Blutkörperchen (durch die Vergiftung) hat sich die Alkalescenz des Gesamtblutes zuungunsten der organischen Basen verändert. Schmid (Berlin).

Zaitschek, A.: Zur Methodik der Bestimmung des Stickstoff- und Eiweißgehaltes der Fäces. (Pflügers Archiv, 1903, Nr. 98, S. 595—613; Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußmittel, 1905, Nr. 9, S. 25.)

Die Bestimmung des N- bezw. Eiweißgehaltes der Fäces gibt die Grundlage zur Berechnung der Eiweißausnutzung. Bei Ausnutzungsversuchen wird der Kot zur Analyse getrocknet und im Trockenkote die Analyse ausgeführt. Das Trocknen geschieht gewöhnlich bei 50—60° C. Die N-Bestimmung in getrockneten Fäces ergibt in der Regel kleinere Werte als in den frischen, woraus man auf einen N-Verlust während des Trocknens folgern kann, der hauptsächlich durch einen Verlust von N- in Form von Ammoniak bedingt ist. Kellner (Landw. Versuchsstat., Nr. 47, S. 288 u. Nr. 50, S. 256) glaubt aus seinen Versuchen an Ochsenkot schließen zu dürfen, daß sich außer Ammoniumverbindungen auch andere stickstoffhaltige Körper, wahrscheinlich Harnstoff, beim Trocknen zersetzen. Verf. stellte Versuche an über die Faktoren, welche einen Einfluß auf den Stickstoffverlust ausüben und über die Größe der N-Verluste.

In einem Teil der Versuche wurde der N-Gehalt des getrockneten Kotes mit dem des frischen resp. mit Schwefelsäure oder Weinsäure versetzten bezüglich mit Alkohol konservierten Kotes verglichen. In einer zweiten Versuchsreihe wurden die beim Trocknen entweichenden N-haltigen Substanzen in konz. Schwefelsäure aufgefangen. Meistens wurde frischer Kot mit getrocknetem verglichen. Der N-Verlust wurde in beiden nach der Kjeldahlschen Methode anfangs mit Kupfersulfat, später mit Quecksilber- und Kaliumsulfat bestimmt.

Um den Eiweißgehalt der Fäces zu bestimmen bediente sich Verf. der Methode Stutzer-Barnstein. Barnstein (Landw. Versuchsstat., Nr. 57, S. 327) änderte die Stutzersche Methode dahin ab, daß er zum Niederschlage der reinen Eiweißkörper statt gefällten Kupferhydroxydes eine Kupfersulfatlösung und eine Natronlaugelösung verwendete. Die Ausführung der Methode ist folgende: 1—2 g des Futtermittels werden mit 50 ccm destillierten Wassers aufgekocht bezw. bei stärkehaltigen Stoffen 10 Minuten im Wasserbade erhitzt, sodann mit 25 ccm einer Kupfersulfatlösung versetzt, die 60 g kristallisiertes Sulfat pro Liter enthält, darauf unter Umrühren 25 ccm einer Natronlauge von N-Konzentration 12,5 : 1000,0 zugefügt. Nach dem Absitzen wird die überstehende Flüssigkeit durch ein Filter

gegossen, der Niederschlag wiederholt mit Wasser dekantiert, ebenfalls auf das Filter gebracht und solange mit warmem Wasser ausgewaschen, bis das Filtrat mit gelbem Blutlaugensalz oder Chlorbaryum keine Reaktion mehr gibt. Der N-Gehalt des Niederschlages wird nach Kjeldahl bestimmt. Zweifellos fällt Kupfersulfat nicht ausschliesslich Eiweißstoffe, immerhin wird viel Nicht-Eiweiß nicht gefällt, so daß der aus dem Stickstoffgehalt des Niederschlages berechnete Gehalt an Eiweiß dem wirklichen Wert näher kommt, als der aus dem Gesamtstickstoffgehalt des Kotes berechnete. Wird nun auf Grund dieses Reineiweißgehaltes der Fäces die Verdaulichkeit des Reineiweißes bestimmt, indem man aus letzterem den ersteren abzieht, so wird meistens ein richtiger Verdauungskoëffizient erhalten. Aus seinen Versuchen, die in einer Reihe Tabellen zusammengestellt sind, zieht Verf. folgende Schlüsse:

1. Beim Trocknen der Fäces entsteht meistens ein beträchtlicher N-Verlust, der bei Fleischfressern größer ist als bei Pflanzenfressern.
2. Das Trocknen der Fäces mit Säurezusatz verhindert nicht immer vollständig den N-Verlust, so daß ganz genaue Resultate nur durch Bestimmung des N-Gehaltes in mehreren Proben der frischen Fäces erhalten werden.
3. Zur Bestimmung der Verdaulichkeit der Eiweißkörper ist es angezeigt, nicht nur das »Reineiweiß« der Nahrung sondern auch des Kotes zu bestimmen.
4. Der N-Verlust beim Trocknen des Kotes hängt von dessen Gehalt an N-haltigen, nicht-eiweißartigen Substanzen ab. Wahrscheinlich hat der Wassergehalt der Fäces einen Einfluß darauf. Carl Brahm (Berlin).

Ajello, G., De Meis, V. u. Parascandolo, C.: Über den Wert der Kryoskopie zur Erkennung der Leberinsuffizienz. (Wiener med. Wochenschr., 1905, H. 1—6.)

Die Resultate der mühsamen experimentellen Untersuchungen sind etwa folgende: Bei künstlicher Leberinsuffienz kommt es zu Schwankungen zwischen dem kryoskopischen Index des Harns und des Blutes. Es kommt zur Hyperosmose im Blut (von — 0,63 bis — 0,70 z. B. bei Choledochuskompression) und dadurch proportional Herabsetzung des kryoskopischen Harnindex. Dazu führten auch Unterbindungen des Choledochus und Einspritzungen bakterieller Gifte, ferner Vergiftungen mit Alkohol, Buttersäure und Phosphor.

Was die Ursache der vermehrten Blutkonzentration betrifft, so wirken bei den Versuchen einer Leberinsuffizienz mehrere Faktoren zusammen: die Anhäufung toxischer Moleküle im Blute bedingt durch die Leberinsuffizienz, und die Harnstoffretention infolge der Niereninsuffienz. In denjenigen Fällen, wo vor allem die Niere insuffiziert wird, kommt die Hyperosmose zumeist auf Rechnung der Retention von NaCl und der Eiweißspaltungsprodukte im Blute, die infolge der Leberinsuffizienz in den Kreislauf gelangt sind. Aber auch die toxischen Moleküle und der Harnstoff werden retiniert und erhöhen die Blutkonzentration.

Der kryoskopische Harnindex schwankt innerhalb weiter Grenzen; er nimmt in den Nachmittagsstunden zu, wird nach Mitternacht geringer. Bei patholog. Zuständen erkrankt er, sei es, daß die Nieren primär oder sekundär erkrankt sind. Der geringste Wert ist bei suff. Nieren — 0,90, dieser sinkt bis — 0,40.

Bei Unterbindung des Choledochus sinkt der Harnindex von — 1,0 bis - 0,84, bei relativer Vermehrung des Blutindex und Verminderung der NaCl und ausgeschiedenen N von 4,02 bis 2,90, resp. 13,0 bis 11,15. Noch deutlicher sind diese Verhältnisse bei rascher Unterbindung des Choledochus und Einbringung bakterieller Gifte.

Es ist daher der Index der renalen Insuffizienz zugleich ein Ausdruck für den Grad der Leberinsuffizienz. Die konstante Hyperosmose des Blutes gepaart mit Hyperosmose im Harn beweisen eine Kombination von Leber- und Nierenerkrankung. Der Leberkranke bleibt solange am Leben, als die Niere ihre funktionelle Integrität behält. K. Glaessner (Wien).

Neumann Wender: Die Hefekatalase. (Chem.-Ztg., Nr. 28, S. 300—301 u. 322—323.)

Verf. stellte Versuche an ob die katalytische Wirkung der Hefe dem lebenden Protoplasma als einem spezifischen Enzyme zuzuschreiben sei. Die erzielten Ergebnisse sind folgende:

1. Sowohl ober- wie auch untergärige Hefen enthalten ein Wasserstoffsuperoxyd kräftig zersetzendes Enzym, welches als »Hefenkatalase« bezeichnet werden kann.
2. Die Hefenkatalase ist nur innerhalb der Zelle wirksam und läßt sich aus der unverletzten Zelle nicht ausziehen.
3. Die katalytische Wirkung des Enzyms wird durch Abtöten der Hefezellen nicht aufgehoben.
4. Die Hefekatalase kann im trocknen Zustande bis auf 100° C. erhitzt werden, ohne unwirksam zu werden. Im feuchten Zustande erhitzt verliert das Enzym bei 68—72° seine Wirksamkeit.
5. Proteolytische Enzyme wirken auf die Hefenkatalase nicht ein.
6. Die allgemeinen Enzymgifte vernichten zumeist auch die Wirkung der Hefekatalase Carl Brahm (Berlin).

Kastle, J. H., Johnston, M. E. u. Elvove, E.: Die Hydrolyse von Buttersäureäthylester durch Lipase. (Am. Chem. Journ., Nr. 31, S. 521—550; Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußmittel, 1905, Nr. 9, S. 19.)

Um eine kräftig wirkende Lipaselösung zu erhalten wurde 1 g frische Schweineleber mit Glaspulver oder Sand zerrieben mit 75 ccm Wasser gemischt auf 35° C. erhitzt und unter Zusatz von 5 ccm $^1/_{10}$-Normal-Buttersäure auf 100 ccm aufgefüllt und filtriert. Die Lipaselösung erwies sich nach Monaten wirksam und ist den wässerigen Auszügen durch Leber oder Pankreas, die durch Toluol oder Thymol konserviert sind, vorzuziehen. Verff. fanden, daß die verseifende Wirkung der Lipaselösung auf Buttersäureester bei wechselnder Temperatur, Konzentration und Einwirkungsdauer eine höhere war als die verdünnte Salzsäure oder Natronlauge. Die Wirkung der Lipase wird durch Säuren beeinträchtigt, dieselbe ist mehr den Alkalien vergleichbar, entsprechend des basischen Charakters der Lipase.

Carl Brahm (Berlin).

Babel, A.: Uber das Verhalten des Morphiums und seiner Derivate im Tierkörper. (Archiv f. exper. Pathol. u. Pharm., Bd. 52, S. 262.)

Verf. ging der Frage nach, welches die Gründe sein könnten, welche bei so geringfügigen Änderungen desselben Moleküls (Morphium) eine so starke Verschidenheit der pharmakodynam. Wirkung bedingten. Nach einem allerdings etwas primitiven Verfahren prüfte Verf. zunächst am Hundehirn die Affinität der Zellen zu Morphin, Dionin, Heroïn, Kodeïn und fand, daß den Gehirnzellen dieselbe Fähigkeit zukommt, anscheinend am meisten für Heroïn. Verf. hat wohl Recht, wenn er annimmt, daß es bestimmte Hirnpartieen sind, deren Zellen für die Alkaloïde besonders empfindlich sind und bei deren isolierter Anwendung die Absorption deutlicher nachzuweisen wäre. Er prüfte weiter die Oxydationsfähigkeit der Gehirnzellen bei reichlicher Sauerstoffzufuhr: am leichtesten scheint danach Morphin angegriffen zu werden, am schwersten Kodeïn. Die Differenzen sind jedoch sehr gering. — Dieselben Versuche stellte er am Gehirn morphinimmunisierter Kaninchen wenigstens mit Kodeïn und Heroïn an, mit der Möglichkeit rechnend, daß sich bei einem solchen Tier auch eine Zersetzungsfähigkeit für andere Alkaloïde bilden könnte. Für Kodeïn trifft dies nicht zu, dagegen wird Heroïn angegriffen (er fand nur 84,4 % des Zusatzes wieder). Das normale Kaninchenhirn verhält sich Heroïn gegenüber indifferent. Er bringt dies in Zusammenhang mit beobachteten Fällen zweifelloser Heroïngewöhnung. Auch im Gesamtorganismus bildet sich bei Morphinimmunität (Taube) keine gesteigerte Zersetzungsfähigkeit für Kodeïn. — Die Untersuchung der Löslichkeit der

Alkaloïde in Fett ergab für Heroïn den größten Wert, für Morphin den geringsten. Dasselbe Resultat erhielt er bei der Prüfung der Raschheit der Resorption der versch. Alkalien an einer isolierten Kaninchendünndarmschlinge. — Verf. kommt zu dem Schluß, daß sich die eingangs aufgestellte Frage nach seiner Untersuchung nicht beantworten läßt; er glaubt, daß es sich um ein Zusammenwirken mehrerer Faktoren handelt, die zum Teil unbekannter Art sind.

Schmid (Berlin).

Besprechungen.

Cedercreutz, Axel (Helsingfors, Finnland): **Beiträge zur Kenntnis des Stickstoffwechsels in der Frühperiode der Syphilis nebst Untersuchungen über die Einwirkung therapeutischer Quecksilber- und Jodkaligaben auf den Stoffwechsel des Menschen.** Aus dem Krankenhaus St. Göran und dem physiol. Laborat. des Karolinschen Instituts zu Stockholm. Breslau 1902, Trewendt & Graniers Buchhandlung (Alfred Preuß). Preis 1,20 Mk.

Das vorliegende Büchlein gibt zuerst eine ausführliche Literaturübersicht über obige Fragen. Sodann bringt Verf. vor allem eigene Untersuchungen, welche mittels der spezifischen N-Hungermethode von E. Landgren (Undersökningar öfver människans ägghviteomsättning, Stockholm 1902) an Patienten und Patientinnen mit meist frischer, zum Teil auch latenter sekundärer Syphilis ausgeführt wurden. Verf. gibt selbst eine Übersicht in seinen Schlußfolgerungen, welche folgendermaßen lauten:

1. Bei der ersten Eruption der Syphilis ist die Eiweißzersetzung vermehrt. Diese Vermehrung kann auch ohne Temperatursteigerung stattfinden. Dabei stehen die Mengen des durch den Harn ausgeschiedenen vermehrten totalen Stickstoffs, Harnstoff-Stickstoffs und Harnsäure-Stickstoffs in demselben Verhältnis zu einander, wie im physiologischen Zustande.
2. In der Periode der zweiten Inkubation ist eine Vermehrung des Eiweißzerfalls noch nicht vorhanden.
3. Bei den Rezidiven in der Frühperiode scheint auch keine — wenigstens keine erheblichere — Vermehrung des Eiweißzerfalles vorhanden zu sein.
4. Das Quecksilber in therapeutischen Gaben übt auf den N-Wechsel keinen direkten Einfluß aus, beeinflußt ihn aber bei den Syphilitikern in der ersten Eruptionsperiode indirekt durch das Zustandekommen eines schnelleren Verschwindens des durch die syphilitischen Allgemeinerscheinungen vermehrten Eiweißzerfalles.
5. Das Jodkalium in therapeutischen Gaben übt weder einen Einfluß auf die N- noch auf die CO_2-Ausscheidung aus.

Schittenhelm (Göttingen).

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 10. März 1905.

Nr. 6. Zweites März-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt

für

Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber,

Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Aus der Göttinger medizinischen Universitäts-Klinik (Geheimrat Ebstein).

Über die Blutgerinnung.

Zusammenfassendes Referat.

Von

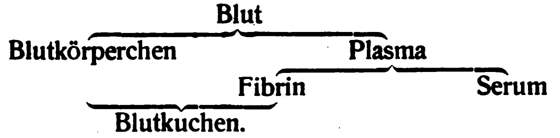
Alfred Schittenhelm.

Zahlreiche Arbeiten aus jüngster Zeit haben dazu beigetragen, die Lehre von der Blutgerinnung ganz wesentlich zu fördern und zu klären, wobei auch eine Reihe von Fragen, welche vornehmlich für die praktische Medizin von Wichtigkeit sind, wenigstens eine teilweise Lösung erfahren haben.

Das Blut, gewissermaßen ein flüssiges Gewebe, besteht aus einer durchsichtigen Flüssigkeit, dem Plasma, in dem eine große Menge von festen Partikelchen (rote und farblose Blutkörperchen, Blutplättchen) suspendiert sind. Das Blutplasma (nach Alexander Schmidt Salzplasma genannt) erhält man, wenn durch Filtrieren, Zentrifugieren oder Stehenlassen die Blutkörperchen aus dem Blute entfernt werden. Besonders leicht geht diese Trennung beim Pferdeblut vor sich.

Bei der Gerinnung scheidet sich aus dem vorher flüssigen Blute ein unlöslicher Eiweißstoff, das Fibrin, aus. Geschieht die Gerinnung in der Ruhe, so scheidet sich in dem Gefäß am Boden das die Blutkörperchen

einschließende feste Gerinnsel, der Blutkuchen, ab, über dem das klare, gewöhnlich gelbgefärbte Serum stehen bleibt.



Wird das Blut während der Gerinnung geschlagen, so scheidet sich das Fibrin als faserige Massen ab, und es bleibt das defibrinierte Blut (Cruor), aus Blutkörperchen und Serum bestehend, zurück. Blutserum und Blutplasma unterscheiden sich chemisch dadurch, daß im Blutserum die im Blutplasma vorkommende Muttersubstanz, das Fibrinogen, nicht oder nur spurweise vorkommt, während es anderseits reich an einem anderen Stoff, dem Fibrinferment, ist. Bei der Gerinnung des Blutes findet im Plasma eine chemische Umsetzung statt, indem sich ein Teil des Eiweißes als unlöslicher Faserstoff abscheidet. Die Gerinnung verschiedener Blutarten ist eine verschieden schnelle. Wie Delezenne[1]) zeigte, gerinnt das Blut der Wirbeltiere mit kernhaltigen Blutkörperchen (Vögeln, Reptilien, Fischen etc.) äußerst langsam, wenn es direkt aus den Blutgefäßen unter Vermeidung der Berührung mit Geweben aufgefangen wird. Ergießt es sich aber über die Wundränder und kommt auf diese Weise mit den Nachbargeweben in Berührung, so gerinnt es mit großer Schnelligkeit. Das Blut mit kernfreien Blutkörperchen dagegen gerinnt von vornherein schon relativ schnell; doch besteht auch bei ihm die gerinnungsbefördernde Wirkung des Gewebes (Spangero[2]), Arthus[3])). Nach Injektion von Pepton- resp. Albumoselösung in den Blutkreislauf gerinnt das sofort gewonnene Aderlaßblut nicht (Fano[4]), Schmidt-Mülheim[5])); das so gewonnene Plasma heißt Peptonplasma. Dieselbe Wirkung der Gerinnungsaufhebung kommt nach Arthus und Huber[6]) auch den Kaseosen und Gelatosen zu (Hundeversuche). Infusion aus dem Mundteile des Blutegels oder der daraus isolierten wirksamen Substanz Hirudin (Franz[7]), Jakobj[8])) verhindert gleichfalls die Gerinnung (Haykraft)[9]). Läßt man das Blut direkt aus dem Blutgefäß in Neutralsalzlösung (am besten ges. Magnesiumsulfatlösung, 1 Vol. Salzlösung auf 3 Vol. Blut) unter Umrühren einfließen, so erhält man ein Blutsalzgemenge, das tagelang ungeronnen bleibt. Das aus ihm gewonnene Plasma, welches spontan nicht gerinnt, heißt »Salzplasma« (Hammarsten)[10]). Die Gerinnung verhindert ferner, wenn man nach Arthus und Pagès[11]) das Blut in so viel einer verdünnten Kaliumoxalatlösung auffängt, daß das Gemenge 0,1 % Oxalat*) enthält. Durch die Fällung der löslichen Kalksalze des Blutes von den Oxalaten verliert dasselbe seine Gerinnungsfähigkeit. Ebenso kann die Gerinnung nach Horne[12]) durch die Chloride von Calcium, Baryum und Strontium (bis zu 2—3 %) mehrere Tage verhindert werden. Nach Arthus[13]) eignet sich das Aufsaugen des Blutes in einer Fluornatriumlösung bis zu einem Inhalt von 0,3 % NaFl am besten zur Gewinnung eines nicht gerinnenden Blutplasmas. Die Ge-

*) Morawitz verwendet zur Fibrinogendarstellung 0,2—0,3 % Oxalplasma vom Pferde.

rinnung bleibt auch aus, wenn man das Blut in einem mit Fett überzogenen Gefäß auffängt; es kann sogar, ohne zu gerinnen, mit einem gefetteten Glasstab geschlagen werden. Die Gerinnung erfolgt aber nach Freund[14]) sehr schnell, wenn es mit einem nicht gefetteten Glasstab geschlagen wird oder wenn man kleine feste Körperchen in dasselbe hineinbringt.

Beschleunigt wird die Gerinnung durch Erhöhung der Temperatur, durch Berührung mit fremden Körpern, durch Luftzutritt, durch Verdünnung mit kleinen Mengen Wasser, durch Zusatz fein gepulverter Kohle oder durch Zugabe von Gewebsextrakten etc.

Die Vorgänge bei der Gerinnung wurden zum ersten Mal von Alexander Schmidt[15]) mit Erfolg untersucht, und er machte die für weitere experimentelle Erforschung des Gerinnungsvorgangs fundamentale Entdeckung, daß bei der Blutgerinnung die wesentlichste Rolle ein Ferment, das Fibrinferment oder Thrombin, spiele. Die Einwände, welche besonders von Wooldridge[16]) und Lilienfeld[17]) gegen die Fermentnatur der Blutgerinnung gemacht wurden, dürften heute als voll widerlegt betrachtet werden. Eine Arbeit Fulds[18]) aus jüngster Zeit erbringt sogar den Beweis, daß das Zeitgesetz des Fibrinfermentes in gewissen besonders günstigen Fällen im wesentlichen der für hydrolytische Fermente gültigen Schützschen Regel entspreche.

Schmidts[19]) Gerinnungstheorie ist ungefähr folgende: Das Blutplasma selbst enthält höchstens Spuren von Thrombin, dagegen eine an sich unwirksame Vorstufe desselben, das Prothrombin. Die Leukozyten aber, wie die Zellen überhaupt, enthalten zwei Hauptgruppen von Bestandteilen, von welchen die eine beschleunigend, die andere dagegen verlangsamend und hemmend auf die Gerinnung wirken. Die ersteren können durch Alkohol aus den Zellen extrahiert werden, die letzteren nicht. Sie treten bei dem der Gerinnung vorhergehenden Leukozyten- (resp. Kern-)Zerfall in das Plasma über. Die gerinnungs-beschleunigenden Stoffe sind selbst weder Thrombin noch Prothrombin; sie wirken aber dahin, daß sie das wirksame Thrombin aus dem unwirksamen Prothrombin des Plasmas abspalten (das Prothrombin wird durch sie aktiviert). Schmidt hat sie deshalb zymoplastische (enzymbildende) Substanzen genannt. Ihre chemische Natur ist unbekannt. Samson-Himmelstjerna[20]) und Nauk[21]) schreiben dem Lecithin, Taurin und den meisten Purinbasen zymoplastische Wirkungen zu. Sie sind nicht identisch mit den von andern Forschern als zymoplastisch wirksam anerkannten Kalksalzen; denn das Schmidtsche Prothrombin läßt sich nicht durch Kalksalze aktivieren. — Bei der Blutgerinnung wird jedoch nur ein kleiner Teil des Prothrombins durch die zymoplastischen Substanzen aktiviert. Bei weitem die größere Menge bleibt in der inaktiven Form, da die im Plasma vorhandenen oder bei der Gerinnung in dasselbe übertretenden gerinnungshemmenden Substanzen die weiteren Spaltungen des Profermentes hemmen. Diese gerinnungshemmenden Bestandteile der Zellen, welche in Wasser löslich, in Alkohol aber unlöslich sind, sind nach Schmidt Proteïde und wurden von ihm Cytoglobin und Präglobulin genannt. Die gerinnungshemmenden und die befördernden Substanzen befinden sich sozusagen im Gleichgewichtszustand, der gestört werden kann durch Zugabe

zymoplastischer Substanzen, wodurch aus dem Proferment erneute Mengen Ferment abgespalten werden. Auch durch vorübergehende Erhöhung der Alkaleszenz des Serums kann man ohne Zusatz zymoplastischer Substanzen eine weitergehende Spaltung des Proferments bewirken, da Alkalien die Einwirkung der aktivierenden Elemente auf das Proferment begünstigen. Während des Lebens ist nach Schmidt die gerinnungshemmende Wirkung der Zellen die vorherrschende, während außerhalb des Körpers oder bei Berührung mit Fremdkörpern die gerinnungsbeschleunigende Wirkung vorzugsweise zur Geltung kommt. — Die gerinnungsbeschleunigenden Körper sind hitzebeständig, in Alkohol löslich, zum Teil auch in Wasser und Äther, und nicht diffusibel; der gerinnungshemmende Stoff wird dagegen durch Kochen zerstört und ist diffusibel.

Diese Anschauungen Schmidts von der Blutgerinnung stimmen nicht zusammen mit den Resultaten anderer Forscher, nach welchen das Prothrombin durch Kalksalze aktiviert wird. Schon Brücke[22]) hat gezeigt, daß der Faserstoff Calciumverbindungen enthält. Die Rolle, welche die Kalksalze bei der Gerinnung einnahmen, ist durch die Untersuchungen von Hammarsten[23]), Green[24]), Ringer und Salisbury[25]) und Freund[26]) erkannt worden, welche zeigten, daß sie die Gerinnung beschleunigen und dieselbe in fermentarmen Flüssigkeiten sogar hervorrufen können. Arthus und Pagès bewiesen dann, daß die Kalksalze für die Gerinnung des Blutes und des Plasma eine absolute Notwendigkeit darstellen und Sabbatini[27]) zeigte endlich, welche Rolle den Ca-Jonen bei der Entstehung des Fibrinfermentes zukommt. Nachdem die Bedeutung der Kalksalze erkannt war, wurden zahlreiche Hypothesen aufgestellt, um ihre Wirkung zu erklären. Hammarstens[28]) grundlegende Arbeit schaffte Klarheit, und es steht jetzt dank der Arbeiten von ihm, Arthus[29]) und Pekelharing[30]) fest, daß die durch Oxalat fällbaren Kalksalze einzig und allein notwendig sind, um das Fibrinferment aus einer unwirksamen Vorstufe, dem Zymogen oder Proferment, in den wirksamen Zustand überzuführen. Hierbei können sie von Baryum- und Strontiumsalzen, sonst aber von keinen anderen Substanzen ersetzt werden. Fertiges Ferment dagegen vermag auch ohne Kalksalze die Umwandlung des Fibrinogens in Fibrin zu bewirken.

Es besteht demnach ein grundlegender Unterschied zwischen den beiden Untersuchungsresultaten darin, daß Schmidt angibt, das Prothrombin lasse sich durch Kalksalze nicht, wohl aber durch zymoplastische Substanzen und Alkalien aktivieren, während doch anderseits zahlreiche Arbeiten den experimentellen Beweis erbrachten, daß das Prothrombin sich durch Kalksalze aktivieren lasse.

Morawitz[31]) unternahm es, diese widersprechenden Befunde aufzuklären. Zuerst stellte er fest, daß Pferdeserum, welches 5—6 Tage bei Zimmertemperatur stand, seine gerinnungsbefördernde Wirkung auf Fibrinogen verloren hatte; es zeigte sich, daß die gerinnungserregende Wirkung des Serums unmittelbar nach der Blutentnahme am schnellsten, dann aber immer langsamer sinkt und sich endlich dem Werte Null nähert d. h. 1 ccm Serum vermag dann in 24 Stunden bei 35° 10 ccm Fibrinogenlösung nicht mehr zum Gerinnen zu bringen. Es findet also eine Abnahme des Fermentgehaltes

statt. Zusatz von Chlorcalcium (bis zu einer Konzentration des Serums von 0,1 % $CaCl_2$) hatte eine mäßige, aber konstante Gerinnungsbeschleunigung zur Folge. Ganz unwirksames Serum durch Ca-Zusatz zu aktivieren, gelang aber nie. Es gelang aber Morawitz nachzuweisen, daß sich das ganz unwirksame, gegen Ca-Ionen indifferente Serum wohl außerordentlich wirksam machen ließ, so daß es in der kürzesten Zeit eine Fibrinogenlösung zur Gerinnung brachte, wenn das Serum mit dem gleichen Volum n/10 Säure oder Lauge versetzt, gemischt und nach $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde zurücktitriert wurde. Er konnte also in dem durch Ca-Ionen nicht mehr aktivierbaren, inaktiven Serum durch eine vorübergehende Vermehrung oder Verminderung seiner H-Ionen eine Veränderung bewirken, welche die Bildung eines Fermentes aus einer unwirksamen Vorstufe, einem Prothrombin, ermöglicht, so daß das Serum aktiviert wird. Es unterlag also keinem Zweifel mehr, daß dieses Prothrombin mit dem Proferment von Alex. Schmidt identisch ist, nicht aber mit dem durch Ca aktivierbaren Zymogen. Er nannte nunmehr die durch Ca aktivierbare Fermentvorstufe α-Proferment, die durch Säurealkali aktivierbare β-Proferment (resp. Prothrombin). Dem entsprechen dann die aktiven Fermente, das α-Thrombin und das β-Thrombin. Das β-Prothrombin entsteht erst während der Gerinnung. Bei einer Gerinnung ohne Ca-Salze bildet sich kein α-Prothrombin. Sowohl α- als β-Thrombin unterliegen beim Stehen einer Veränderung, durch welche sie unwirksam werden und zwar β-Thrombin viel rascher als α-Thrombin. Morawitz zeigte endlich noch, daß das Oxalat- und Fluoridplasma einen Körper enthält, welcher proportional seiner Menge die Wirkung von zugesetztem Ferment verhindert und hält das Vorkommen dieses Antithrombins im zirkulierenden Blut für wahrscheinlich, wo es für den flüssigen Zustand desselben von großer Bedeutung ist. Dieser Antikörper wirkt in gleicher Weise auf das α- und β-Thrombin. Die Spezifität der Antikörperwirkung legt die Möglichkeit nahe, daß α- und β-Ferment, die sich ja auch in ihrem Verhalten und ihrer Wirkung nicht unterscheiden, identisch sein können.

Morawitz hat dann in weiteren Mitteilungen den Vorgang der Gerinnung noch weiter geklärt, in dem er feststellte, daß das β-Prothrombin sich offenbar in zwei Komponenten teilen läßt, von denen einer allein nicht vermag, eine Gerinnung herbeizuführen, sondern nur, wenn der zweite Komponent dazu kommt. Er nannte die beiden Komponenten Thrombogen und Thrombokinase. Die Kinase findet sich in den Gewebsextrakten (vornehmlich Thymus, Leber etc.), das Thrombogen in den Blutplättchen. Die letzteren gewann Morawitz durch fraktioniertes Zentrifugieren von Fluoridblut des Hundes, wobei zuerst die roten und weißen Körperchen herausgeschleudert werden, während die Blutplättchen noch zum Teil in der Flüssigkeit suspendiert bleiben; die letztere wird abgegossen und wiederum zentrifugiert. Er konnte so zeigen, daß das Thrombogen der Blutplättchen durch die Thrombokinase der Gewebssäfte aktiviert werden kann und bei Gegenwart von Kalksalzen eine nach Hammarsten hergestellte Fibrinogenlösung zur Gerinnung zu bringen vermag.

Es gehören also zum Zustandekommen der Gerinnung das Fibrinogen, welches der gerinnende Teil des Blutes ist, der das Fibrin bildet, und das

Fibrinferment, welches sich wiederum zusammensetzt aus Thrombogen und Thrombokinase, in dieser Form aber noch eines dritten Komponenten bedarf, den die Kalksalze darstellen.

Beiläufig sei erwähnt, daß diese Feststellungen, welche für Säugetier- und Vogel-Arten gelten, offenbar nach Löb[43]) auch beim Kaltblüter zutreffen. Löb hat mit Hummerblut gearbeitet.

Gelegentlich der Untersuchungen über das Peptonblut*) war schon früher auf die Möglichkeit der Entstehung eines anderen Antikörpers hingewiesen worden, welcher die gerinnungshemmende Substanz des Peptonblutes darstelle. Das Pepton selbst ist es nicht; denn nach Dastre et Floresco[32]) ist die hemmende Wirkung des Peptons eine viel geringere und dann enthält nach Schmidt-Mülheim[33]) Hofmeister[34]), Neumeister[35]), Shore[36]) und Starling[37]) das Plasma schon kurze Zeit nach der Injektion überhaupt Pepton mehr oder höchstens Spuren davon. Sodann ist durch die Untersuchungen von Contejeau[38]) Gley[39]) Gley und Pachon[40]), Hédon und Delezenne[41]) Spiro und Ellinger[42]) sichergestellt, daß die Mitwirkung der Leber ein notwendiges Postulat zum Zustandekommen der Peptonwirkung bildet. Endlich konnten die letzteren nachweisen, daß die Aufhebung der Gerinnung nicht auf die Einführung hydrolysierten Eiweißes in die Blutbahn als solches, sondern auf Substanzen zurückzuführen sei, welche diesen Eiweißspaltprodukten innig anhaften. Dieser unbekannte Körper »kommt zu einem beträchtlichen Teil auf dem Wege der Lymphbahn ins Blut und kann durch eine Lymphfistel relativ rasch aus dem Blut entfernt werden. Daneben tritt im Blut ein Antagonist dieses Hemmungskörpers auf, der allerdings in der ersten Zeit nach der Injektion seine Wirkung nicht geltend macht. Nach einiger Zeit aber gewinnt er die Oberhand, vielleicht weil er inzwischen sich hat anhäufen können oder weil der Hemmungskörper zerstört resp. ausgeschieden ist. Das Tier befindet sich in Immunität. Es veranlaßt also das Pepton durch den ihm anhaftenden Körper im Organismus die Bildung einer hemmenden und einer befördernden Substanz, und es scheint also eine weitgehende Analogie mit bakteriologischen Vorgängen (Toxin und Antitoxin) zu bestehen«. Auch Hewlett[47]) kommt auf Grund seiner Versuche zur Annahme einer fremden, die Gerinnung hemmenden Substanz im Peptonplasma. Es beschäftigt sich des weiteren mit den Einwirkungen, durch welche Peptonplasma zur Gerinnung zu bringen ist und findet, daß unter der Einwirkung von Alex. Schmidts Fibrinferment manches Peptonplasma gerinnt, manches nicht (je nach der Stärke der Vergiftung), daß aber Gewebsextrakt auf die Gerinnung von Peptonplasma viel stärker und sicherer wirkt als Fibrinferment. Diese Untersuchungen hat Morawitz weitergeführt und in bestimmter Form festzustellen vermocht, daß das Pepton offenbar ein

---

*) Nach Spiro und Ellinger kehrt bei intravenöser Applikation von 0,3 bis 0,4 g Wittesches Pepton pro kg Tier die normale Gerinnbarkeit erst nach $3^1/_2$ Stunden wieder. Doch wechselt die Stärke der Wirksamkeit bei verschiedenen Individuen innerhalb ziemlich weiter Grenzen. Injiziert man ausreichend große Mengen und entnimmt das Blut wenige Minuten nach der Injektion, so erhält man ein Blut, das tagelang flüssig bleibt.



Antithrombin erzeugt, welches auf das Fibrinferment einwirkt und zwar speziell auf die eine Komponente desselben, die Thrombokinase. Setzt man die letztere in Form von Gewebsextrakt dem Peptonplasma zu, so gerinnt es schnell. Zu ähnlichen Resultaten kam auch Fuld[44]).

Hierher gehören auch die Beobachtungen Brats[48]), welcher einerseits fand, daß außer dem Witte-Pepton auch andere Peptone z. B. die durch chemische Prozesse (durch Baryteinwirkung) aus Seide gewonnenen Peptone (Seidenfibroinpepton) gerinnungshemmend wirken, während anderseits ähnliche Körper z. B. das durch Säureeinwirkung gewonnene Seidenfibroinpepton unwirksam waren. Er meint, daß in der Peptonwirkung auf das Blut ein charakteristisches Kriterium zur Trennung bestimmter Hydrolysierungsstufen verhältnismäßig einfacher Eiweißkörper zu erblicken sei. Er untersuchte dann Fischersche Peptide, also eiweißartige Körper, die tiefere Stufen als die Peptone einnehmen und relativ einfach zusammengesetzt sind, und fand unter denselben eines, welches die Peptonwirkung (also Gerinnungshemmung) aufhebt und demnach als Antipepton wirkt. Es ist das sogen. Dipeptid Glycyl-Glycin, welches durch Aneinanderlagerung zweier Aminosäurenradikale und zwar zweier Glykokollradikale entstanden ist. Ebenso wie dieser synthetisch gewonnene Körper, welcher, mit Pankreatin zusammengebracht, der Pankreasverdauung widersteht, wirkt auch der Körper, welchen Kühne als Antipepton bezeichnet hat und der gewonnen wird bei der Pankreasverdauung der gewöhnlichen Eiweißkörper; derselbe stellt also ein natürliches Abbauprodukt vor. Auch mit ihm kann die Peptonwirkung auf die Blutgerinnung aufgehoben werden. Der gleiche Einfluß, den die beiden Körper, das natürliche Antipepton, ein Körper von richtiger Peptonnatur, und das Glycyl-Glycin, ein synthetisch gewonnenes Peptid, auf die Blutgerinnung ausüben, kann als weiteren Beweis dafür angesehen werden, daß die Peptide in nahen verwandtschaftlichen Beziehungen zu den Peptonen stehen. Die Auffindung der Beeinflussung des Blutgerinnungsvorgangs durch diese Körper spricht für die Möglichkeit, daß Abbauprodukte des Eiweißes den Vorgang der Blutgerinnung in positivem oder negativem Sinne zu beeinflussen vermögen.

Eine weitere Übereinstimmung der Untersuchungen von Morawitz und Fuld ergab sich bei der Untersuchung der wirksamen Bestandteile vom Blutegel, des Hirudins, das jetzt von Jakobj[8]) in Gemeinschaft mit Franz[7]) und Bodong[46]) isoliert und rein dargestellt ist. Morawitz konnte feststellen, daß das Hirudin ebenfalls das Fibrinferment schädigt, aber im Gegensatz zu Pepton dadurch, daß es nicht die Kinase, sondern die zweite Komponente, das Thrombogen, bindet. Gibt man zu Hirudinblut, welches freies Hirudin im großen Überschuß enthält, Thrombokinase in Form von Gewebsextrakt, so kann die Gerinnung nicht erzielt werden, wohl aber, wenn ein wässeriger Auszug von Blutplättchen gleichzeitig beigegeben wird und zwar in solchen Mengen, daß selbst nach vollkommener Bindung allen Hirudins noch freies Thrombogen zur Ingangbringung der Gerinnung übrigbleibt.

Diese beiden Beispiele der Beeinflussung von Fibrinferment resp. dessen Komponenten sind nicht nur von theoretischem Interesse. Sie gewinnen

vielmehr insofern praktisches Interresse, als ihre Kenntnis die Aussicht eröffnet auf eine Analyse bis jetzt noch ganz unerklärlicher pathologischer Zustände, vor allem der Hämophilie.

Mit menschlichem Blut Versuche anzustellen, ist insofern gewissen Schwierigkeiten unterworfen, als kaum jemals so große Mengen auf einmal abgenommen werden können, um mit allen Komponenten zugleich arbeiten zu können. Man muß daher wohl darauf verzichten, mit menschlichem Fibrinogen zu arbeiten und an dessen Stelle tierisches verwenden. Es scheint dies um so weniger wesentlich zu sein, als von vornherein wahrscheinlicher ist, daß eine Änderung des Fibrinferments Anlaß gibt zu pathologischem Verhalten der Gerinnung resp. etwaiger Änderung der Gerinnungszeit. Es gilt in erster Linie festzustellen, wie menschliches Serum den Gerinnungsprozeß des tierischen Fibrinogens beeinflußt und dafür genaue Zeiten aufzufinden. Solche Versuche sind in der letzten Zeit von Lutter und Schittenhelm[45]) angestellt. Sie sind bis jetzt zu keinem abschließenden Resultat gelangt. Doch ist soviel sicher, daß Serum vom Menschen, Fibrinogen vom Pferde langsamer zur Gerinnung bringt, als das arteigene (also Pferde-) Serum. Auch sonst haben sich einige Unterschiede ergeben, die aber erst noch durch weitere Untersuchungen erhärtet werden müssen.

Jedenfalls scheint mir der Hebel für Untersuchungen über die Pathologie der menschlichen Blutgerinnung hier angesetzt werden zu müssen.

Literatur-Verzeichnis.

1) Delezenne: Arch. de Physiol., Bd. 9 (2), S. 333 und C. r. d. l. Soc. de biol., 1896, S. 782.
2) Spangero: Arch. ital. de Biol., Bd. 32.
3) Arthus: Journal de Physiol. et Pathol., Bd. 4.
4) Fano: Arch. f. (Anat.) u. Physiol., 1881.
5) Schmidt-Mülheim: ibid., 1880.
6) Arthus und Huber: Arch. de physiol., Bd. 8 (5).
7) Franz: Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 49.
8) Jakobj: Sitzungsbericht der medizin. Gesellsch. in Göttingen vom 7. Juli 1904, Deutsche med. Wochenschr., 1904, Nr. 48.
9) Haykraft: Proc. physiol. Soc., 1884, S. 13; Arch. f. exp. Pharmak. u. Path., Bd. 18.
10) Hammarsten: Lehrbuch d. physiol. Chemie, 1904, S. 143.
11) Arthus und Pagès: Arch. de Physiol., Bd. (5) 2; Compt. rend. S. 112.
12) Horne: Journal of Physiol. Bd. 19.
13) Arthus: Journal de Physiol. et Path., Bd. 3. 4.
14) Freund: Wiener med. Jahrb., 1886.
15) Alex. Schmidt: Pflügers Arch., Bd. 6, S. 442.
16) Wooldridge: Die Gerinnung des Blutes, Deutsch v. M. v. Frey, Leipzig 1901.
17) Lilienfeld: Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 20, S. 89.
18) E. Fuld: Hofmeisters Beiträge, Bd. 2, S. 514.
19) Schmidt: Pflügers Arch., Bd. 6. 9. 11. 13. Zusammengefaßt in Alex. Schmidt: Zur Blutlehre, Leipzig 1892 und weitere Beiträge zur Blutlehre, Leipzig 1895.
20) Samson-Himmelstjerna: Über leukämisches Blut nebst Beobachtung betr. d. Entstehung des Fibrinfermentes, J. D., Dorpat 1885.

21) Nauk: Über eine neue Eigenschaft der Produkte der regressiven Metamorphose der Eiweißkörper, J. D., Dorpat 1886.
22) Brücke: Virchows Arch, Bd. 12.
23) Hammarsten: Nova Acta reg. Soc. Sirent. Upsal, Bd. (3) 10, 1879.
24) Green: Journal of Physiol., Bd. 8.
25) Ringer und Salisbury: ibid., Bd. 11. 12.
26) Freund: Wiener med. Jahrb., 1888, S. 259.
27) Sabbatini: ref. Zentralbl. f. Phys., Bd. 16, S. 665.
28) Hammarsten: Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 22.
29) Arthus: Arch. de physiol., 1896, Bd. 47.
30) Pekelharing: Die Bedeutung der Kalksalze für die Blutgerinnung, Festschrift f. Virchow, Bd. 1, 1891.
31) Morawitz: Zur Kenntnis d. Vorstufen des Fibrinferments, Hofmeisters Beiträge, 1904, Bd. 4, S. 381. Ders.: Arch. f. klin. Medizin, 1904, Bd. 79, I. II. u. III. Mitteilung.
32) Dastre et Floresco, C. r. de la Soc. biol., 1896, S. 360.
33) Schmidt-Mülheim: Arch. f. Physiol., 1880, S. 33.
34) Hofmeister: Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 5, S. 318.
35) Neumeister: Zeitschr. f. Biologie, Bd. 6, (1888), Bd. 9, (1890), S. 318.
36) Shore: Journal of Physiol., (1890), S. 561.
37) Starling: Zentralbl. f. Physiol., Bd. 6, (1892), S. 395.
38) Contejean: C. r. soc. biol., 1895, S. 729; Arch. de physiol., 1895, S. 245.
39) Gley: C. r. soc. biol., 1896, S. 1053.
40) Gley und Parhon: ibid., S. 523.
41) Hedon und Delezenne: ibid., S. 633.
42) Spiro und Ellinger: Zeitschr. f. phys. Chemie, 1897, Bd. 23, S. 134.
43) Löb: Hofmeisters Beiträge, Bd. 6, H. 6.
44) Fuld: Zentralbl. f. Physiol., Bd. 17, H. 19.
45) J. D. v. Lutter: Göttingen 1905.
46) Boding: Arch. f. exper. Path. u. Pharmak., Bd. 52.
47) Hewlett: ibid., Bd. 49, S. 307.
48) Brat: Deutsche med. Wochenschr., 1905, Nr. 4.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1904 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Abderhalden, E.: Der Einfluß des Höhenklimas auf die Zusammensetzung des Blutes. (Mediz. Klinik, Nr. 9, S. 210.)

Zusammenfassendes Referat. Es kann danach als feststehende Tatsache angesehen werden, daß beim Übergang von einem tiefer gelegenen Orte zu einem höher gelegenen die Zahl der roten Blutkörperchen zunimmt. Zu einer Erklärung der Blutkörperchen und Hämoglobinvermehrung im Hochgebirge reichen die bisherigen Theorien nicht aus. Es sind nicht nur ein Faktor wirksam, sondern mehrere. Eine vermehrte Neubildung von roten Blutkörperchen findet ohne Zweifel statt, besonders bei längerem Aufenthalt im Hochgebirge. Sie allein

bedingt aber bei weitem nicht die abnorme Blutkörperchenzunahme. Diese ist vielmehr in der Hauptsache eine relative. Schittenhelm (Göttingen).

Helber, E: Über die Entstehung der Blutplättchen und ihre Beziehungen zu den Spindelzellen. Aus der mediz. Klinik in Tübingen. (Archiv f. klin. Medizin, Bd. 82, S. 41.)

Verf. gibt zunächst eine umfassende Literaturübersicht, aus welcher hervorgeht, daß die Meinungen stark auseinandergehen, so daß zurzeit weder über Entstehung und Abstammung der Blutplättchen Einheit herrscht, noch über die wichtige Grundfrage, ob sie als einheitliche, selbständige Produkte anzusehen sind oder nur als Schlacken (Kernreste etc.) der Erythrozyten resp. Leukozyten.

Verf. gibt dann zunächst eigene Untersuchungsresultate am Froschblut, wobei er bemerkt, daß nach Härtung in Alkohol-Äther aâ die beste Färbung die Romanowsky-Giemsasche ist. Er kommt zu der Ansicht, daß die Spindelzellen nicht den Plättchen des Menschen entsprechen, sondern den weißen Blutkörperchen näherstehen. Echte Plättchen konnte er im Froschblut nicht finden, wobei er von der Voraussetzung ausging, daß zur Definition des Plättchens gehörig eine bestimmte Form, sowie die Färbbarkeit mit Chromatinfarben anzusehen ist.

Sodann teilt er Untersuchungen am Blut von Homviothermien mit.

a) Vögel: Weder im Tauben- noch im Hühnerblut finden sich echte Blutplättchen.

b) Säugetiere: Meerschweinchen hat 3800000 rote, 6000 weiße und 190000 echte Plättchen; Hund: 4000000 rote, 7000 weiße, 210000 echte Plättchen; Kaninchen hat ebenfalls echte Plättchen.

Während also Vögel keine Plättchen besitzen, haben die Säugetiere dieselben im Blut. Es besteht also die auffallende Tatsache, daß Tiere mit kernhaltigen roten Blutkörperchen keine echten Plättchen besitzen im Gegensatz zu den Tieren mit kernlosen Erythrozyten. Die Tatsache rechtfertigt die Vermutung, daß zwischen der Entstehung der Plättchen und der Kernfrage nahe Beziehungen bestehen.

c) Beobachtungen am embryonalen Blute.

Beim Huhn zeigen sich vom 15. Bebrütungstage ab spindelförmige Zellen, welche aber wohl unter die weißen Blutkörperchen einzureihen sind und nichts mit den Plättchen zu tun haben. Echte Blutplättchen gibt es nicht.

Beim Kaninchenembryo stellt sich der Vorgang der Blutentwicklung folgendermaßen: Ursprünglich sind nur hämoglobinhaltige Mutterzellen vorhanden; aus ihnen entstehen die Tochterzellen. Sichere weiße sind erst vom 15. Tage an nachweisbar. Vom 13. Tage an beginnt die Entfernung der Kerne aus den roten Blutkörperchen. Offenbar verläßt der Kern am häufigsten die Zellen, ohne das Protoplasma anzugreifen. Seltener löst sich der Kern in der Zelle auf; Zelle und Kern gehen zugrunde. Am 13. Tage hat der Kaninchenembryo 1380000 rote Blutzellen und 28000 Blutplättchen, am 19. Tage 1990000—2010000 rote, ca. 3000 weiße Blutkörperchen und 190000—204000 Plättchen.

Mit größter Wahrscheinlichkeit kann also gesagt werden: der ursprüngliche Stamm der Plättchen kommt aus den Kernen der Blutkörperchen. Ob ein kleinerer Teil der echten Plättchen durch die Ausstoßung der erst noch sicher als Kernteile zu erweisenden intrazellulären Kernreste der Erythrozyten in den Kreislauf kommt, muß noch dahingestellt bleiben.

Neben den Kernplättchen gibt es nun noch eine kleinere Anzahl protoplasmatische oder Plasmaplättchen, denen aber keine weitere Bedeutung zukommt. Die Hauptrolle bei den Schwankungen der Plättchenzahl ist jedenfalls den Kernplättchen zuzumessen, als deren Entstehungsort vorwiegend das Knochenmark anzusehen ist. Die Zahl der Plättchen würde uns also eine Anzeige für die Neubildung des Bluts im Knochenmark abgeben, so z. B. daß bei Anämie mit großer Plättchenzahl eine gute Neubildung, bei Anämien mit geringer Plättchenzahl eine geringe Neubildung anzunehmen ist. Schittenhelm (Göttingen).

Marino: Recherches sur les plaquettes du sang. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 4, S. 194.)

Läßt man Blut direkt aus der Arterie in absoluten Alkohol oder in ein anderes Fixationsmittel strömen, so erhält man es frei von Blutplättchen. Nimmt man wasserhaltigen Alkohol, so richtet sich die Menge der gefundenen Blutplättchen nach dem Wassergehalt des Alkohols. Bei 30%igem findet man nur Blutplättchen und Leukozyten. Die einmal vorhandenen Blutplättchen (z. B. die aus 30%igem Alkohol) werden durch absol. Alkohol nicht wieder zerstört. Ein die Plättchen auflösendes Serum herzustellen gelang nicht. Die Blutplättchen mit Fibrinogen zusammengebracht erzeugten nie Gerinnung. Meinertz (Berlin).

Korte u. Steinberg: Weitere Untersuchungen über die baktericide Reaktion des Blutserums der Typhuskranken. Aus der mediz. Poliklinik in Breslau. (Archiv f. klin. Medizin, Bd. 82, S. 321.)

1. Die baktericide Reaktion läßt sich im Serum Typhuskranker meist noch in sehr hoher (bis millionenfacher Verdünnung) nachweisen.
2. Gegen Ende der Erkrankung oder in der Rekonvaleszenz sinkt der baktericide Titer meist. Dementsprechend zeigt das Serum von Menschen, die vor längerer Zeit Typhus überstanden haben, meist nur niedrige Werte des baktericiden Titers.
3. Beziehungen zwischen Höhe des baktericiden Titers und Schwere der Infektion waren in unsern Fällen nicht nachweisbar.
4. Auch bei Patienten mit hohem baktericiden Titer wurde das Auftreten eines Recidivs beobachtet.
5. Die Agglutination und die baktericide Reaktion sind voneinander unabhängige Vorgänge.
6. Die diagnostische Verwertbarkeit der baktericiden Reaktion, ist analog derjenigen der Agglutination zu beurteilen; je höher der baktericide Titer eines zu untersuchenden Serums über die gewöhnlich bei nicht typhösen Sera gefundenen Werte hinausgeht, um so wahrscheinlicher ist eine Infektion durch den Typhusbazillus. Da die baktericide Reaktion erheblich größere Anforderungen an die Technik und Zeit des Untersuchers stellt als die Prüfung der Agglutination, so wird erstere nur in den Fällen zu diagnostischen Zwecken verwendet werden, in denen die Agglutination keine oder zweifelhafte Resultate liefert.

Schittenhelm (Göttingen).

Hahn, G.: Über die baktericide Wirkung des menschlichen Blutserums gegenüber Typhusbazillen (Nachweis des Zwischenkörpers). Aus der mediz. Univers.-Poliklinik in Breslau. (Archiv f. klin. Medizin, Bd. 82, S. 294.)

Verf. gibt folgende Zusammenfassung:

Durch baktericide Reagensglasversuche gelingt es nicht selten im inaktivierten Serum von Nicht-Typhuskranken einen auf Typhusbazillen wirksamen Zwischenkörper nachzuweisen. In einzelnen Fällen ist sogar dieser Nachweis noch in 1000facher und stärkerer Verdünnung des Serums zu erbringen. Doch handelt es sich hier im Gegensatz zum Serum der Typhuskranken meist nur um relativ geringe Wirkungen.

Bei über zwei Drittel der untersuchten nicht-typhösen Sera (69 unter 100) war jedoch in der stärksten untersuchten Konzentration ($^1/_2$—$^1/_{40}$) eine Zwischenkörperwirkung nicht nachweisbar.

Beziehungen zwischen der Höhe des »baktericiden Titers« und bestimmten Krankheiten sind bei der Untersuchung nicht-typhöser Sera bisher nicht nachweisbar gewesen. Schittenhelm (Göttingen).

Malfatti, Hans: Über den Nachweis von Milchzucker im Harne. (Zentralbl. f. die Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane, Bd. 16, H. 2.)

Bisher war der Nachweis des Milchzuckers im Harn nur aus negativen Erscheinungen, z. B. der Nichtverjährbarkeit, Linksporalisation und Darstellung der Laktosagone zu erbringen. Woehlke hat eine positive Nachweismethode angegeben, die Malfatti modifizierte. Milchzucker liefert nach Zusatz von starkem Ammoniak bei längerm Erhitzen eine schöne Rotfärbung.

Man verfährt am besten in folgender Weise. Zu 5 cm^3 ($^1/_4$ Eprounette) Urin wird die Hälfte des Volumens starke NH_3-Flüssigkeit und 5 Tropfen KaOH gesetzt, das Ganze in heißes, nicht siedendes Wasserbad gestellt, bis nach einigen Minuten sich die Rotfärbung einstellt.

Ist der Urin stark dextrosehaltig, dann tritt eine Verfärbung ins bräunliche bis reinbraune auf.

Nur Maltose gibt von allen Zuckerarten die gleiche Reaktion.

Schilling (Leipzig).

Wiesel, Josef: Über Veränderungen an Zirkulationsapparaten, speziell dem peripheren Gefäßsysteme bei Typhus abdominalis. I. (Zeitschr. f. Heilkunde, 1905, Bd. 26, [N. F., 6. Bd.], H. 2.)

Es sind bisher eine Reihe von Veränderungen am Gefäßapparate beschrieben, die den Abdominaltyphus begleiten. Tatsächlich trifft diese Behauptung nicht immer zu. Nach W.s Untersuchung fand sich Verfettung an einzelnen Stellen des Herzens in Gestalt von Körnchen und kleinsten Tröpfchen, nur sandförmig, nie diffus, auch albuminoide Trübung, darin undeutliche oder nicht färbbare Kalksubstanz. Auch das geringste Gefäßsystem wird scheinbar in den Prozeß eingezogen, doch ist die Form der Erkrankung eine vorarteritische, nicht endarteritische. Die Folgeerscheinungen sind aber so selten, daß sie kaum in den typischen pathol. anat. Symptomenkomplex eingereiht werden dürfen. Die interstitielle Myokarditis stellt die charakteristische Veränderung am Zentralapparat dar.

Schilling (Leipzig).

Arloing: Influence de la splénectomie sur la marche de l'inoculation dans le péritoine de bacilles tuberculeux en cultures homogènes. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 6, S. 261.)

Die Milzexstirpation begünstigt die peritoneale Infektion mit Reinkulturen von Tuberkelbazillen bei Kaninchen und Meerschweinchen. Die Tuberkelbildung im Netz war bei den milzlosen Tieren ausgeprägter als bei den Kontrolltieren, und einigemale wurde bei ersteren eine allgemeine Ausbreitung in den Lungen festgestellt.

Meinertz (Berlin).

Battelli: Les vasoconstrictines dans les sérums sanguins normaux. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 2, S. 47.)

Das Serum verschiedener Tiere bringt die Gefäße des Meerschweinchens zur Zusammenziehung, und zwar besteht im allgemeinen ein Parallelismus zwischen der hämolytischen und der vasokonstriktorischen Fähigkeit des betreffenden Serums, nur beim Kaninchenserum ist der letztere Einfluß weit überwiegend. Wie die Hämolysine bestehen auch die »Vasokonstriktine« aus 2 Substanzen, dem Alexin und der sensibilisierenden Substanz. Letztere heftet sich an die Gefäßwand und wird durch eine Waschung mit Kochsalzlösung nicht entfernt; ihre Wirkung zeigt sich, wenn man zunächst durch Erhitzen inaktiviertes Rinderserum (dessen Alexin also zerstört ist) durch die Gefäße leitet, dann mit NaCl-Lösung nachwäscht, und hierauf gewöhnliches Meerschweinchenserum durchschickt: es tritt Zusammenziehung ein, da das »Vasokonstriktin« des letzteren durch die an den Gefäßwänden haften gebliebene sensibilisierende Substanz des Rinderserums aktiviert ist.

Meinertz (Berlin).

Schleip u. Hildebrand: Beitrag zur Bekämpfung der myeloiden Leukämie mit Röntgenstrahlen. (Münch. med. Wochenschr., 1905, Nr. 9.)

Bestrahlung von Milz und Knochenmark einer Patientin mit myeloider Leukämie, zuletzt, nachdem vorher kein Fortschritt zu bemerken war, mit gleichzeitiger Arsendarreichung. Im ganzen wurde die Milz 648 Minuten, das Knochenmark 130 Minuten lang bestrahlt. Die vorher oft tagelang fieberfreie Kranke bekam zunächst ausgesprochen intermittierendes Fieber mit Tagesschwankungen bis 26° namentlich während der Arsendarreichung. Da trotzdem Gewichtszunahme stattfand, neigen Verff. zu der Ansicht, daß der Körper unter dem Einfluß der doppelten Therapie den Kampf gegen die Leukämie mit aller Macht aufgenommen habe. Die Rolle des Arsens scheine in einer Kräftigung des Gesamtorganismus und somit eine Erhöhung der Reaktionsfähigkeit zu bestehen.

Ein deutliches dauerndes Absinken der Leukozytenzahl machte sich erst spät, nach 500 Minuten Belichtungsdauer, geltend. Es beteiligen sich alle Zellformen ziemlich gleichmäßig daran, natürlich erfahren die in der Mehrzahl vorhandenen polymorphonukleären die absolut größte Verminderung.

Die Zahl der Erytrozyten nahm ständig zu mit Eintritt der Arsentherapie, die diese Besserung, die Verff. nach den heutigen Kenntnissen der langen Bestrahlung zuschreiben möchten, auslösten.

Vor dem definitiven Absinken der Leukozytenzahl machte sich bei jeder Bestrahlung eine eigentümliche Wirkung der Röntgenstrahlen geltend, indem eine jede von einem mehr oder minder tiefen »Leukozytensturz« gefolgt war. Die Gesamtzahl der Leukozyten sank mehrere Male innerhalb 4 Stunden um 200000, um dann innerhalb der doppelten Zeit ebenso sicher wieder anzusteigen. Dieses Verhalten scheint durch die verschiedene, regionäre Verteilung der Leukozyten bedingt zu sein, so daß unter dem Einfluß der Bestrahlung eine starke Zuwanderung der Leukozyten zu den inneren Organen erfolge, während nach dem Aufhören wieder eine gleichmäßige Verteilung zustande käme.

Verff. haben später die Behandlung wegen Reizerscheinungen von Seiten des Darmes und Peritoneums aussetzen müssen. Im ganzen sehen sie die Kranke als gebessert an und glauben diese Besserung der Röntgenbestrahlung zuschieben zu dürfen. Tollens (Göttingen).

Lenzmann, K. R.: Über die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen. (Mediz. Klinik, Nr. 9, S. 210.)

Ein Fall von Lymphozytenleukämie mit starken Lymphdrüsenschwellungen und einer Leukozytenzahl von ca. 130000. Unter einer zweimonatlichen Behandlung durch Röntgenbestrahlung (harte Röhre, zuerst 25 cm, dann 15 cm Entfernung) wurden zwar die Drüsenpakete wesentlich kleiner und die Leukozytenzahl auf ca. 13000 reduziert, aber das subjektive Befinden verschlechterte sich gleichzeitig sehr erheblich. Bemerkenswert ist, daß das abnorme quantitative Verhältnis der großen (unreifen) Formen zu den kleinen, also die abnorme Qualität der Leukozyten dieselbe geblieben ist. — Während der Röntgenbehandlung hat die Zahl der Erythrozyten um die Hälfte abgenommen. Verf. schließt: die Behandlung scheint also das eigentliche Wesen der Krankheit nicht zu beeinflussen.

Schittenhelm (Göttingen).

Aubertin et Beaujard: Action comparée des rayons X sur le sang dans les leucémies myelogènes et lymphatiques. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 4, S. 177.)

Bei einem Falle von Leukämie 304000 weißen Blutkörperchen, davon 47 % Myelozyten und 50 % polynukleären, trat gleich nach der ersten Bestrahlung mit Röntgenstrahlen erhebliches Anwachsen der Leukozytenzahl, darauf allmähliches Heruntergehen ein, wobei die Myelozyten auf 29 % fielen, die polynukleären auf 70 % stiegen. — Bei einem Falle mit 349800 weißen Blutkörperchen, darunter

98,5 % Lymphozyten fiel die Zahl ebenfalls (nach 4 Wochen auf 126000), dagegen blieb die prozentische Zusammensetzung ungeändert. Meinertz (Berlin).

Bergonié et Tribondeau: Action des rayons X sur le testinale du rat blanc. Troisième et quatrième note. Réunion biologique de Bordeaux. (Comptes rendus de biol., 1905, Nr. 3, S. 154.)

Histologische Befunde, die die zerstörende Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Hodengewebe der weißen Ratten zeigen. Meinertz (Berlin).

Dévé: Greffe hydratique et rayons X. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 7, S. 304.)

Die Angabe von Diar de la Quintana (Siglo medico, Aug. 1904), durch Röntgenstrahlen einen Leberechinokokkus geheilt zu haben, führte zu Versuchen, Kaninchen Echinokokkenembryonen (vom Hammel) subkutan beizubringen und sie durch intensive Bestrahlungen zum Absterben zu bringen. Alle Versuche fielen negativ aus, obgleich die Bedingungen hier viel günstiger lagen als bei Leberechinokokken. Meinertz (Berlin).

Bergonié et Tribondeau: Aspermatogenèse expérimentale après une seule exposition aux rayons X. Réunion biologique de Bordeaux. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 6, S. 282.)

Eine einzige Bestrahlung von 25 Minuten mit einem Röhrenabstande von 10 cm genügte, um bei der weißen Ratte neben sonstigen (früher beschriebenen) anatomischen Veränderungen vollständige Aspermatogenese herbeizuführen. Der andere Hode desselben Tieres, der durch eine Bleihülle geschützt war, diente als Kontrollobjekt. Meinertz (Berlin).

Bergonié, Tribondeau et Récamier: Action des rayons X sur l'ovaire de la lapine. Réunion biologique de Bordeaux. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 6, S. 284.)

Die Röntgenstrahlen bewirkten bei jungen Kaninchen Athrophie des Ovariums; als Kontrolle diente wieder das andere, in entsprechender Weise geschützte Ovarium desselben Tieres. Meinertz (Berlin).

Hédon et Fleig: L'eau de mer constitue-t-elle un milieu nutritif capable d'entretenir le fonctionnement des organés séparés du corps? (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 7, S. 306.)

Ein herausgeschnittenes Warmblüterherz, das man mittels künstlicher (Lockescher) Ernährungsflüssigkeit lange Zeit im Gange halten kann, hört sehr bald auf zu schlagen, sobald man anstatt dieser (durch Verdünnen isotonisch gemachtes) Meerwasser nimmt, gleichgiltig ob man Traubenzucker zusetzt oder nicht. Die Reizbarkeit geht dabei nicht verloren, denn die Kontraktionen kehren wieder, sobald man das Meerwasser durch die andere Flüssigkeit wieder ersetzt. Künstliche Lösungen von gleichem Gehalt an Chlormagnesium und Bromnatrium haben nicht den gleichen hemmenden Effekt. Letzterer wird auch nicht aufgehoben durch Zusatz von Serum oder von roten Blutkörperchen zum Meerwasser. Meinertz (Berlin).

Sicard et Dopter: Cytologie du liquide parotidien au cours des oreillons. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 7, S. 317.)

Das mittels Katheter gewonnene Sekret der Parotis bietet bei Parotititis charakteristische Veränderungen seines Zellengehaltes. Zunächst treten zahlreiche Leukozyten auf, auf der Höhe der Krankheit aber überwiegen die Drüsenzellen, später nehmen alle Zellen an Zahl ab; die Leukozyten und die großen Uninukleären sind die letzten, die verschwinden. Meinertz (Berlin).

Christens: Trois cas d'insuffisance parathyroidienne chez la chèvre. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 7, S. 335.)

Die mitgeteilten drei Fälle zeigen, was bis jetzt nur selten beobachtet ist, daß auch bei der Ziege nach Exstirpation der Schilddrüse und der Nebenschilddrüsen Konvulsionen auftreten. Letztere sind auf den Wegfall der Nebenschilddrüsen zu beziehen; daß diese mit herausgenommen waren, wurde mikroskopisch sichergestellt. Meinertz (Berlin).

Sick, Conrad: Zur diagnostischen Bedeutung der Hämatemesis bei Appendizitis. Aus der medizin. Klinik in Tübingen. (Archiv f. klin. Medizin, Bd. 82.)

Verf. beschreibt einen Krankheitsfall, der unter dem Bilde einer Appendizitis begann, zu einer starken Hämatemesis führte, unter explitativer, dem Bestehen eines Ulcus ventriculi angemessener Behandlung sich verschlimmerte und durch Bildung eines subphrenischen Abszesses vom perforierten Appendix aus nach terminaler allgemeiner Peritonitis zum Tode führte. Die anatomische Untersuchung der Magenschleimhaut ergab die Anwesenheit von multiplen Blutungen per diapedesin, von gewöhnlichen hämorrhagischen Erosionen und von miliaren frischen Entzündungsherden mit Nekrosen in der Mukosa.

Verf. bringt sodann die spärliche Literatur über derartige Fälle und meint, daß die Magenblutungen auf bakteriell-toxischer Basis entstanden seien. Er weist schließlich darauf hin, daß derartige Fälle vielleicht auch geeignet sind, Aufschluß zu geben über eine Kategorie von Ulcus ventriculi Erkrankungen resp. deren ätiologische Verhältnisse. Ist es doch französischen Autoren gelungen, durch Einverleibung von Bakterientoxinen Ulcera ventriculi im Experiment zu erzeugen. Schittenhelm (Göttingen).

Carnot et Chassevant: Modifications subies, dans l'estomac et le duodénum, par les solutions salines, suivant leur concentration moléculaire. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 4, S. 173.)

Der mittels der Magensonde gewonnene Magensaft wurde mit dem durch eine Fistel erhaltenen Inhalt des Duodenums nach Einbringung verschieden konzentrierter Salzlösungen verglichen. Mit den Körperflüssigkeiten isotonische Lösungen passierten schnell den Pylorus, ohne wesentliche Veränderungen ihrer Konzentration zu erleiden. Langsamer gelangen hypotonische Lösungen ins Duodenum und erfahren dabei (hauptsächlich erst im Duodenum) einen Zuwachs an Konzentration, ohne die Isotonie ganz zu erreichen. Viel langsamer noch ist der Übergang bei hypertonischen Lösungen, und die Isotonie wird (teils im Magen, teils im Duodenum) viel rascher und vollständiger hergestellt als bei den hypotonischen. Die Verschiedenheiten in der Funktion des Pylorus verdanken ihren Ursprung wahrscheinlich einem Reflex der Duodenalschleimhaut: denn man kann den Eintritt einer isotonischen Lösung ins Duodenum dadurch verzögern, daß man in dieses einige Tropfen einer stark hypertonischen Lösung bringt. Meinertz (Berlin).

Grützner: Ein Beitrag zum Mechanismus der Magenverdauung. (Pflügers Archiv, Bd. 106, H. 10—12, S. 463.)

Versuche besonders an Ratten, aber auch an Fröschen, Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen und Hunden, wurden in der Weise ausgeführt, daß die Tiere verschieden gefärbte Nahrung in bestimmten Zeiträumen nacheinander erhielten, dann getötet wurden und der gefrorene Magen in Querschnitte zerlegt wurde. Es zeigte sich, daß der Mageninhalt nicht innig vermengt war, sondern daß die einzelnen Nahrungsmengen in streng abgegrenzten Schichten gesondert waren. Das geschieht so, daß der leere Magen, dessen Wände sich berühren, in der Weise aufgefüllt wird, daß im allgemeinen die späteren Nahrungsmittel in die Mitte der alten gelangen und so zunächst vor der Berührung mit der Magenwand

geschützt werden. Der linke Teil des Magens, der sog. Fundus oder die Pars splenica, ist das eigentliche Auffüllungsorgan. Hier ruhen die Speisen namentlich in der Tiefe Stunden lang, ohne auch nur mit einer Spur Magensaft in Berührung zu kommen. Während dieser Zeit vollzieht sich die Wirkung des Speichels. Zugleich erfolgt im rechten Teile die peptische Verdauung und die Durchknetung der Speisen; das Verdaute wird sogleich aus dem Magen befördert. In jedem Abschnitt des Magens besteht also eine verschiedene Zusammensetzung des Inhalts, woraus sich für die Praxis ergibt, daß aus der Beschaffenheit des mittels Sonde oder mittels Fistel entleerten Mageninhaltes nicht immer allgemeine Schlüsse auf die Art der Magenverdauung gezogen werden können. — Das peptische Ferment findet sich je nach der seit Beginn der Verdauung verflossenen Zeit immer weiter nach dem Ösophagus zu, umgekehrt »wandert« das diastatische Ferment immer weiter nach rechts. — Hohe Vagusdurchschneidung veranlaßt einen Krampf des rechten Teils des Magens, wodurch dieser Teil ganz verschlossen werden kann; die regelmäßige Schichtung wird ebenso gestört wie die geordnete Verdauung und Entfernung derselben aus dem Magen.

Meinertz (Berlin).

Carnot: Sur l'évolution des greffes de muqueuse biliaire. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 2, S. 41.)

Teilchen der Gallenblasenschleimhaut, die man auf die Oberfläche des Darms, unter eine Serosabrücke, oder ins Innere der Leber transplantiert, bilden dort Cysten und Adenome, die besonders bemerkenswert sind, weil sie sowohl oberflächlich wuchern als auch in die Tiefe dringen. Meinertz (Berlin).

Dévé: Échinococcose hépatique secondaire, d'origine biliaire. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 6, S. 246.)

Verf. beschreibt einen Fall von multiplen (21) Echinokokkus-Cysten vom Umfange einer großen Nuß bis zu dem eines Kindskopfes, die in den enorm dilatierten Gallengängen der Leber saßen. Diese Ausbreitung der Cysten ist wahrscheinlich so zustande gekommen, daß vom Ductus choledochus aus eine retrograde Infektion der kleinen Gallenwege erfolgt ist. Die Annahme, daß sich Hydatidencysten in den Gallenwegen nicht entwickeln können, ist also durch diese Beobachtung widerlegt. Meinertz (Berlin).

Dévé et Guerbet: Cholélithiase d'origine hydatique. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 6, S. 248.)

In dem eben beschriebenen Falle von Hydatidencysten in den Gallenwegen fanden sich zahlreiche Konkremente, die in den Taschen der erweiterten Gallengänge saßen und regelmäßig ein Stückchen Echinokokkusmembran einschlossen. Die Konkremente erreichten eine Größe bis zu 15×12 mm Durchmesser und 60 cg Gewicht und bestanden überwiegend aus Bilirubinkalk.

Meinertz (Berlin).

Karakascheff, K. Iv.: Über das Verhalten der Langerhansschen Inseln des Pankreas bei Diabetes mellitus. Aus dem patholog. Institut der Univers. in Leipzig. (Archiv f. klin. Medizin, Bd. 82, S. 60.)

Verf., welcher die Pankreasdrüsen einer Reihe von Diabetesfällen, die in der Leipziger medizin. Klinik beobachtet worden waren, mikroskopisch untersuchte, kommt zu folgenden Resultaten:

Die Langerhansschen Inseln waren bei sämtlichen von ihm untersuchten Diabetesfällen zum größten Teil normal, in gewissen Fällen sogar stark gewuchert und anderseits waren sie in einer Anzahl von Fällen zum Teil erkrankt, ohne daß Diabetes die notwendige Folge davon war. Die Wucherung der Inseln, ebenso wie die Auflösung in einzelne isolierte Teile läßt sich nur so deuten, daß

daraus eine Neubildung von Drüsenacini hervorgeht, die man wohl als vikariierend auffassen kann. Jene Umwandlung der Inseln und Bildung von Acini geschieht überall da, wo aus irgend einer Ursache Drüsenparenchym zerstört wird und ist ganz im Einklang mit dem Verhalten bei der Entwicklung der Drüse.

Es ist wahrscheinlich, daß das ganze Drüsenparenchym in Beziehung zum Diabetes steht, so daß bei Schädigungen allgemeiner Art sowohl die Drüsenacini als die Inseln zugleich betroffen werden können, daß die Inseln aber im allgemeinen gerade als die widerstandsfähigeren Teile zu betrachten sind. Die Drüsenacini gehen entweder zugrunde oder sie werden in rein funktioneller Beziehung beeinträchtigt; die Langerhansschen Inseln dagegen leisten größeren Widerstand und können dann neue Drüsenacini bilden, die aber ihrerseits ebenfalls der Degeneration verfallen können, so daß sie zur Wiederherstellung der Drüse nicht ausreichen.

Demzufolge kann der Diabetes in allen Fällen ausbleiben, in welchen die Schädlichkeit mehr oder allein die Drüsenacini betrifft z. B. bei Unterbindung des Ductus pancreaticus, während die Inseln mehr oder weniger verschont bleiben und weiterhin durch Proliferation imstande sind, normales Drüsenparenchym zu produzieren. Schittenhelm (Göttingen).

Lamy et Mayer, André: Sur les conditions physiques de la polyurie consécutive à l'injection intraveneuse de sucres et sur le pouvoir sécréteur du rein. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 7, S. 294.)

Durchströmung der toten Niere mit einer Lösung, die Salze und Zucker enthält, zeigt, daß die Zusammensetzung der aus dem Ureter resp. der Vene strömenden Flüssigkeit unverändert bleibt; die tote Niere hat also keinen Einfluß auf die Zusammensetzung der sie durchströmenden Flüssigkeit. — Intravenöse Injektion von Traubenzucker beim lebenden Tiere ruft folgende Erscheinungen hervor: die Konzentration der Salze im Blut ändert sich sehr wenig; die Konzentration des Blutzuckers nimmt kontinuierlich ab; die molekulare Konzentration des Urins ist dauernd höher als die des Blutes; die Konzentration der Salze und des Harnstoffs im Urin nimmt kontinuierlich, aber nicht gleichmäßig ab; die Konzentration des Zuckers im Urin wächst kontinuierlich. Die Nierenzellen leisten aktive Arbeit, weil die Gesamtkonzentration des Urins die des Blutes übertrifft; ferner leisten sie elektive Arbeit, weil dieser Konzentrationszuwachs nur die Salze betrifft. Diese elektive Arbeit ist endlich variabel, weil der Unterschied zwischen Blut und Urin in der Konzentration des Zuckers von Anfang bis Ende des Versuchs wächst, und die Konzentration der Salze im Urin zuerst höher, dann gleich, endlich niedriger ist als die der Salze im Blut.

Meinertz (Berlin).

Reach, F.: Ein Beitrag zur Kenntnis der Bence-Jonesschen Albuminurie. (Archiv f. klin. Medizin, Bd. 82, S. 390.)

Verf. berichtet über einen Fall von Bence-Jonesscher Albuminurie mit chemischer Untersuchung des betreffenden Eiweißkörpers im Urin und in den Myelomen. Schittenhelm (Göttingen).

Linossier: Procédé simple de dosage du sucre et des substanzes réductrices dans l'urine. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 6, S. 258.)

Da bei der Titration mit Fehlingscher Lösung infolge des langsamen Absetzens und der Trübung der Flüssigkeit die Endreaktion oft schwer zu erkennen ist, setzt Verf., um den Niederschlag von Kupferoxydul in Lösung zu halten Ferrocyankalium zu. Dieses reduziert allerdings selbst, daher ist zuerst eine Probetitration nötig, die dann für alle Fälle gültig ist:

Man bringt in einem Kölbchen 20 ccm Fehlingscher Lösung, 20 ccm einer 1,1 %igen Ferrocyankaliumlösung und 40 ccm Wasser zum Sieden und läßt, ohne

das Sieden zu unterbrechen, aus einer graduierten Bürette eine Lösung zufließen, die im Liter 5 g reinen Traubenzucker und 100 ccm rauchende Salzsäure enthält. Die blaue Flüssigkeit entfärbt sich allmählich, ohne sich zu trüben. Ein geringer Überschuß an Traubenzucker bringt in der völlig entfärbten Lösung sofort eine sattgrüne Färbung hervor, die sehr scharf das Ende der Reaktion angibt.

Hierdurch erfährt man die Zuckermenge, die nötig ist zur Reduktion von 20 ccm Fehlingscher Lösung. Zur Bestimmung im Harne setzt man zu der obigen siedenden Lösung eine bestimmte Menge Urin, die nicht ausreicht zur vollständigen Entfärbung, titriert dann zu Ende mit der Zuckerlösung und erfährt aus der Differenz der anfangs und der jetzt gebrauchten Menge den Zuckergehalt.

Man muß jedesmal in möglichst gleicher Zeit operieren, um die Reduktion der Fehlingschen Lösung durch das Ferrocyankalium möglichst konstant zu machen; sonst kann man erhebliche Differenzen erhalten.

Bei sehr geringen Zuckermengen muß man am vergorenen Urin die Menge der zurückgebliebenen reduzierenden Substanzen bestimmen und von der des Gesamturins in Abzug bringen.

Anwesenheit von Eiweiß hindert die Reaktion nicht. Meinertz (Berlin).

Sabrazès: Les taches de sang dans l'anémie perniciense progressive. Réunion biologique de Bordeaux. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 6, S. 288.)

Das von Tallquist (Berliner klin. Wochenschr., Aug. 1904) angegebene eigentümliche Aussehen eines Bluttropfens auf Filtrierpapier bei schweren Anämien (Umgebensein des rötlichen Fleckens von einem wässerigen Ringe) konnte vom Verf. an einem Falle von perniziöser Anämie bestätigt werden.

Meinertz (Berlin).

Schwartz, G. u. Kayser, H.: Über die Herkunft von Fettsäurenadeln in Dittrichschen Pfröpfen und den Nachweis von fettzersetzenden Mikroben. (Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 56, S. 111.)

Verff. haben als Ursache des Auftretens von Fettsäurenadeln in Dittrichschen Pfröpfen einen ziemlich energisch fettspaltenden Staphylococcus albus von parasitärem Charakter gefunden; sein Fettspaltungsvermögen ist dem pathogener Staphylokokken ungefähr gleich. Der Nachweis eines Enzyms gelang ihnen in Bouillonkulturen nicht. Damit der Staphylokokkus in fetthaltigen Medien Fettsäure abspalten kann, bedarf er einer hinreichend langen Einwirkungszeit. Dieses Postulat ist für Sputa nur in den Krankheiten erfüllt, die mit Stagnation der Sekrete in den Bronchien einhergehen, also vielfach auch da, wo putride Prozesse leicht Platz greifen: bei Bronchitis putrida, Gangrän, Bronchiëktasien in den Unterlappen. Es steht also das Auftreten der Fettsäurenadeln mit Putreszenz in keinem ursächlichen Zusammenhang, und es werden hierdurch auch die Fälle verständlich, in denen deutliche Fötidität des Sputums besteht, ohne daß Fettsäurenadeln darin nachzuweisen sind. Schittenhelm (Göttingen).

Dantec: Récherches expérimentales démontrant la non-toxicité du ténia inerme. Réunion biologique de Bordeaux. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 3, S. 151.)

Auf ein Glied von Taenia saginata, das in Bouillon weiterlebte, hatte Zusatz des Blutes des Wirtes keinen störenden Einfluß. Ein trübes wässeriges Extrakt des Gliedes wurde durch Serum des Wirtes nicht geklärt; dieses enthält also kein spezifisches Präzipitin. Ein Kaninchen, dem das wässerige Extrakt subkutan injiziert wurde, zeigte keine krankhaften Erscheinungen und bildete kein Präzipitin.

Meinertz (Berlin).

Physiologisch-chemischer Teil.

Wolff, E.: Zur Chemie der Krebsgeschwülste. (Medizin. Klinik, Nr. 13.)

Bei normalen Organen schwankt das Verhältnis der Albumine zu den Globulinen im Preßsaft der verschiedenen Organe von 0,8 bis 1,15; im Preßsaft der Krebsgeschwülste voh 2,23 bis 3,07; dabei kommt die niedrigste Durchschnittszahl Ovarialtumoren, die höchste Lebermetastasen zu. Von allen Ascitesflüssigkeiten zeigen die bei Karzinom vorkommenden die höchsten Albuminwerte. Verf. fand in 3 Fällen (von 26 untersuchten) einen ganz eigentümlichen Eiweißkörper. Dieser koagulierte in 5%iger Salzlösung erst bei 97—98° und war bei 100° noch nicht völlig gefällt. Er zeigte bei hydrolytischer Spaltung eine eigentümliche Zusammensetzung, als deren frappantes Zeichen ein abnormer Gehalt an Glutaminsäure anzusehen ist. Schittenhelm (Göttingen).

Bergell, P. u. Braunstein, A.: Über den Einfluß der Radiumsalze auf den fermentativen Abbau. (Medizin. Klinik, Nr. 13.)

Verff. operierten mit dem in den Pankreatin (Trypsin) Präparaten enthaltenen Fermente, um die Einwirkung des Radiums zu erforschen. Es zeigte sich bei der mannigfachen Versuchsanordnung, bei der sowohl direkte Radiumbestrahlung, wie Radiumsalzlösung und radioartiziertes Wasser verwandt wurden, daß Zusatz des Radiumbromids selbst und des radioartizierten Wassers die Enzymwirkung, welche in der Abspaltung des Tyrosins sich kennzeichnet, sicher nicht hindert, sondern sogar anscheinend beträchtlich verstärkt. Dagegen hindert die Bestrahlung mit Radiumbromid, welches durch eine Glimmerplatte von dem Pepton-Pankreatingemisch getrennt ist, diese Enzymwirkung deutlich. Sodann fanden sie, daß das einfachste Dipeptid, das Glycylglycin, welches von dem gewöhnlichen Pankreatin nicht oder in nicht nachweisbarer Menge gespalten wird, von dem durch eine sehr geringe Menge Radiumbromid beeinflußten Enzym unter Abspaltung von Glykokoll zerlegt wird. Durch Zusatz von Emanationswasser, welches als Destillat einer Radiumbromidlösung (Darstellung s. Original) gewonnen war, war diese Wirkung in gleicher Weise zu erzielen.

Schittenhelm (Göttingen).

Batelli u. Stern, L.: La catalase dans les tissus des oiseaux. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 1, S. 21.)

Bei den Vögeln sind alle Gewebe mit Ausnahme der Leber und der Nieren, arm an Katalase. Die weißen Muskeln enthalten nur äußerst wenig, die roten mehr, obgleich in den weißen Muskeln ein so reger Stoffumsatz stattfindet. Ob der Reichtum der Leber an Katalase bei allen Tieren sich aus den Beziehungen dieses Organs zur Harnstoffbildung erklärt, ist zweifelhaft; im Reagensglase ist die Katalase ohne Wirkung auf die Substanzen, die leicht in Harnstoff übergehen (Natriumurat, Glykokoll, karbaminsäure Salze etc.). Meinertz (Berlin).

Cristiani: Dégénerescence et atrophie expérimentale des greffes thyroidiennes par ingestion à dose toxique de pastilles de glande thyroide. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 2, S. 68.)

Exstirpiert man Ratten teilweise die Schilddrüse und transplantiert sie wieder an anderer Stelle, so wächst das transplantierte Gewebe in völlig gleichem Umfange weiter, wird reich vaskularisiert, und die Ratten befinden sich wohl dabei. In gleicher Weise behandelte Kontrolltiere, die außerdem noch Schilddrüsentabletten zu fressen bekamen, zeigten Atrophie der transplantierten Stücke; die Tiere bekamen Tremor, wurden appetitlos und starben nach 4 Wochen. Durch die Verabreichung der Schilddrüsentabletten ist das Bedürfnis des Organismus

nach Schilddrüsensubstanz befriedigt, ja überschritten, die transplantierten Organe konnten sich deshalb nicht weiterentwickeln, sondern gingen zugrunde.

Meinertz (Berlin).

Prévost et Mioni: Influence de l'enlèvement des thyroïdes, chez les jeunes animaux, sur les convulsions provoqués par les courants alternatifs. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 2, S. 69.)

Wechselströme wirken beim Hunde bis ungefähr zum 18. Lebenstage in der Weise, daß nur ein tonischer Krampf hervorgerufen wird, während in der späteren Lebenszeit ein klonischer Krampf dem tonischen folgt. Entfernung der Schilddrüse in den ersten Lebenstagen bewirkt, daß jene erste Form der Wirkung mehrere Wochen länger anhält. Die Schilddrüsenexstirpation scheint also die Entwicklung zu verzögern und die Funktion der motorischen Rindenzone zu beeinträchtigen.

Meinertz (Berlin).

Laulanié: Influence de l'alimentation sur les combustions respiratoires. Quatrième et cinquième note. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 3, S. 115.)

Durch Bestimmung des stündlichen Sauerstoffverbrauches zu bestimmten Zeitpunkten nach Einführung verschiedener Fleischmengen ergab sich, daß das Anwachsen der Intensität der Verbrennung von der 3. Stunde ab sehr deutlich wird, daß es anhält bis zur 12. Stunde und 24 Stunden nach der Aufnahme der Nahrung sein Minimum erreicht. Der Gang der Verbrennung hängt ab von der Menge und Art der verdauten Stoffe und spiegelt den Gang der Verdauungsarbeit wieder, aber dennoch ist letztere nicht die direkte Ursache der gesteigerten Verbrennung; denn es müßte sonst, wie sich aus den Zahlen für den O-Verbrauch ergibt, der Nutzeffekt der Verdauungsmaschine erstaunlich gering sein (z. B. wären zur Umsetzung von 1 g Fleisch 100 Kgm Energie mehr verbraucht, als zur Verbrennung nötig wären). Es muß also die Verdauungsarbeit Anlaß zu andern Leistungen des Organismus sein, die Energie verbrauchen; man könnte hier an eine Erhöhung des Tonus der gesamten Verdauungsmuskulatur denken oder an eine direkte Einwirkung der resorbierten Verdauungsprodukte auf die Körpergewebe. — Die verbrauchte Sauerstoffmenge deckt sich bei einem bestimmten Maße von Nahrungszufuhr mit der aus der Verbrennungswärme der Nahrungsstoffe als notwendig berechneten Sauerstoffmenge, nämlich bei dem Zustande des Gleichgewichts, bei dem das Körpergewicht konstant bleibt. Je mehr die Zufuhr diese Grenze überschreitet, um so mehr bleibt der wirkliche O-Verbrauch hinter dem berechneten zurück, während unterhalb dieser Grenze der wirkliche O-Verbrauch den theoretischen übersteigt.

Meinertz (Berlin).

Butte: De la transformation rapide des substances albuminoïdes en glycose dans l'organisme. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 4, S. 196.)

Ein Hund, der 48 Stunden gefastet hatte, dann 2 kg gekochtes Fleisch erhielt und 3½ Stunde darauf getötet wurde, zeigte gegenüber einem Kontrolltiere, das ebensolange gefastet, dann aber nichts zu fressen erhalten hatte, einen bedeutend erhöhten Zuckergehalt des Blutes, der Muskeln und der Leber, ferner in der Zeit von 4 Stunden eine postmortale Zuckerbildung der Leber von 100 % gegenüber 25 % bei dem Kontrolltiere. Die Umsetzung der Eiweißstoffe in Zucker erfolgt also im Organismus sehr schnell (wahrscheinlich in der Leber), und die Folge ist eine Anhäufung des Zuckers in den Geweben.

Meinertz (Berlin).

Lefèvre: Étude du rayonnement chez le chat. (Comptes rendus de la Soc. biol., 1905, Nr. 1, S. 22.)

Exakte Versuche mittels des Kalorimeters zeigen, daß die Wärmeausstrahlung bei der Katze sich beim Sinken der umgebenden Temperatur nicht nur vergrößert, sondern auch beschleunigt.

Meinertz (Berlin).

Maurel: Action du vêtement sur les fonctions digestives chez le cobaye. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 1, S. 24.)

Einhüllen der Meerschweinchen in einen leichten weißen Stoff führt zum Sinken des Körpergewichts bei gleichbleibender Kalorienzahl der Nahrung, zu Vermehrung des Fäces und zu erhöhter Fäulnis derselben: wahrscheinlich mangelhaftere Ausnützung der Nahrung. Meinertz (Berlin).

Maurel: Influence du vêtement sur l'urée et sur les matières sèches des matières fécales chez le cobaye. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 3, S. 106.)

In Wollenstoff gewickelte Meerschweinchen zeigten gegenüber den Kontrolltieren eine Herabsetzung der N-Ausscheidung und der Harnstoffausscheidung im Urin, Herabsetzung des Körpergewichts, Vermehrung des Kotes, und namentlich Vermehrung von dessen Trockensubstanz. Es erfolgt also weniger günstige Ausnutzung der eingeführten Nahrungsstoffe. Meinertz (Berlin).

Maurel: Influence de vêtement sur l'azote fécal chez le cobaye. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 4, S. 178.)

Beim eingewickelten Meerschweinchen war der N-Gehalt und der Trockenrückstand des Kotes erheblich erhöht gegenüber dem unbedeckten Tiere. Auch hieraus (s. o.) kann man auf verminderte Ausnützung schließen. Wahrscheinlich betrifft diese nicht nur die N-haltigen Substanzen, sondern auch die Kohlenhydrate, da die N-Vermehrung allein nicht ausreicht, die Erhöhung des Trockenrückstandes zu erklären. Meinertz (Berlin).

Herther: The influence of fever on the reducing action of the animal organism. (American Journal of Physiol., Bd. 12, Nr. 5, S. 457.)

Die Gewebe des Körpers reduzieren Methylenblau teilweise zu seiner farblosen Leuko-Base. Die Reduktionskraft des Organismus steigt erheblich bei erhöhter Temperatur. Um letztere zu erzeugen, wurden die Versuchstiere (Kaninchen) entweder eingewickelt und mit elektrischem Lichte bestrahlt, oder es wurden ihnen Schweineseuchebazillen subkutan beigebracht. Nach intravenöser Injektion einer Methylenblaulösung wurden die Tiere getötet; es zeigte sich, daß die Tiere mit erhöhter Temperatur eine weit geringere Färbung der einzelnen Organe darboten als die Kontrolltiere. Daß dies nicht von der ungleichen Verteilung des Farbstoffes im Körper herrühre, ließ sich dadurch nachweisen, daß auch die ungefärbten Organe durch Oxydation mittels H_2O_2 sofort intensive Blaufärbung zeigten. — Auch außerhalb des Körpers ließ sich feststellen, daß die Organe bei erhöhter Temperatur stärkere reduzierende Einwirkung auf Methylenblau hatten. Meinertz (Berlin).

Gilbert et Jomier: Sur la teneur du foie en glycogène suivant les régimes. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 1, S. 17.)

Die Hundeleber zeigt bei vorwiegender Fettnahrung nur geringe Mengen Glykogen, bei vorwiegender Ernährung mit Eiweiß mittlere Mengen, reichliche Mengen dagegen bei Fütterung mit Brot oder Gemüsen, mit oder ohne Beigabe von Zucker. Das Glykogen der Leber scheint also in unmittelbarerer Beziehung zur Ernährung zu stehen als das Fett. Meinertz (Berlin).

Gilbert et Jomier: Contribution à l'étude de la fonction adipopexique du foie. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 1, S. 18.)

Kaninchen und Hunde wurden mit Sahne gefüttert, darauf nach bestimmten Stunden getötet und in entsprechenden Regionen der Leber der Fettgehalt an mikroskopischen Schnitten geprüft. Verff. kommen zu dem Schlusse, daß das

Nahrungsfett beim Kaninchen in der 7.—9. Stunde, beim Hunde in der 5.—7. Stunde in der Leber erscheint, und sehr langsam aus ihr verschwindet; selbst bei sehr geringer Aufnahme von Fett ist dies beim Kaninchen noch 5 Tage nachher in der Leber nachweisbar. Meinertz (Berlin).

Gilbert et Jomier: Note sur la teneur du foie en glycogène suivant le moment de l'ingestion alimentaire. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 2, S. 63.)

Kaninchen, deren Leber durch 2—4tägiges Fasten möglichst glykogenfrei gemacht war, erhielten Rohrzucker zu fressen, wurden zu bestimmten Zeiten hiernach getötet und die Glykogenmengen ihrer Leber bestimmt; aus diesen Bestimmungen geht hervor, daß das Glykogen in der Leber nach 1—2 Stunden nach Zuckeraufnahme erscheint und sehr schnell wieder aus ihr verschwindet: seine Menge vermindert sich bereits 8 Stunden nach der Zuckeraufnahme, und nach 24 Stunden ist keine Spur mehr nachzuweisen. Meinertz (Berlin).

Gilbert et Jomier: Contribution à l'étude de la fonction adipopexique du foie. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 2, S. 65.)

Das in der Leber angehäufte Fett findet sich vor allem in den Leberzellen selbst, den Kupfferschen Sternzellen und den Blutkapillaren; zwischen dem Gehalt dieser drei Regionen an Fett besteht keine bestimmte Proportionalität. Außerdem aber findet sich das Fett auch noch an andern Stellen, nämlich in den Epithelien der Gallengangskapillaren, zwischen den Fasern des portalen Bindegewebes, in den Leukozyten und frei im Lumen der Pfortaderverzweigungen. Meinertz (Berlin).

Gilbert et Jomier: Note sur la repartition du glycogène hépatique à l'état normal et à l'état d'inanition. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 3, S. 81.)

Die Verteilung der Glykogenkörnchen in der Leber wurde an Schnitten, die fixiert und mit Jodgummi gefärbt waren, studiert. Die Verteilung in den einzelnen Zellen ist ganz unregelmäßig und hängt von der Schnittrichtung ab; in den Lobulis ordnen sich die braunen Körnchen um die Vena centralis. Ferner häuft sich das Glykogen besonders unter dem peritonealen Überzuge an. Die Gefäße zeigen oft reichliche Glykogenanhäufung, besonders die centro-lobulären Venen. Die Leukozyten enthalten besonders dann die Körnchen, wenn diese im Lebergewebe fehlen. Meinertz (Berlin).

Doyon, Morel et Billet: Altérations du foie provoquées par le chloroforme. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 3, S. 108.)

1—2 g Chloroform pro kg Tier, in den Magen gebracht, erzeugten bei einem Hunde fast völlige Nekrose der Leber. Meinertz (Berlin).

Pariset: Hydrolyse du glycogène hépatique produit par injection de l'amylose dans la veine porte. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 6, S. 268.)

Injektion von Pankreassaft in die Pfortader vermehrt, zuweilen bis aufs Doppelte, den Gehalt des Blutes der Lebervene an Zucker gegenüber dem der Pfortader. Entsprechende Kontrollversuche (mit Alkalilösung und mit gekochtem Pankreassaft) zeigten, daß es sich um die Wirkung eines Fermentes handelt. Injektion von Diastase aus dem Malz brachten ebenfalls erhebliche Steigerung des Zuckergehalts der Lebervene hervor. Gewisse Fälle von Glykosurie kann man sich also vielleicht durch eine innere Sekretion des Pankreas erklären, die den Gehalt des Blutes an diastatischem Ferment erhöht und so eine Hydrolyse des Leberglykogens herbeiführt. Meinertz (Berlin).

Ignatowsky: Influence de la nephrectomie et de la ligature de l'artère rénale sur les éliminations urinaires. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 1, S. 10.)

Einseitige Nierenexstirpation macht bei Kaninchen zunächst Verminderung der Urinmenge und der Chloride, Vermehrung des Harnstoffs, nach 4—5 Tagen dagegen tritt Vermehrung der Menge und der Chloride ein, Rückgang des Harnstoffs, von der 2. Woche an findet sich normales Verhalten, ja öfters gegen die Norm erhöhte Chlorausscheidung.

Bei einseitiger Unterbindung der Nierenarterie tritt am Ende der 2. Woche, obgleich sich die Tiere da noch sehr wohl befinden, ein andauerndes Sinken der Urinmenge, der Chloride und des Harnstoffs ein, schließlich Abnahme des Gewichts und des Appetits, von Zeit zu Zeit Albuminurie.

Nach doppelseitiger Nephrektomie ebenso wie nach doppelseitiger Unterbindung der Nierenarterie erliegen die Tiere nach 2—4 Tagen.

Meinertz (Berlin).

Ignatowsky: État de l'urine après la ligature de la veine renale ou de l'uretère. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 3, S. 130.)

Nach einseitiger Unterbindung der Nierenvene beim Kaninchen verringert sich die Urinmenge stark, der Urin enthält Blut, sehr wenig Harnstoff und Chloride; am 3. Tage sind nur noch aufgelöste rote Blutkörperchen darin, nachher verschwinden auch diese. Nach 2 Wochen zeigt der Urin wieder völlig normales Verhalten. Unterbindung auch der 2. Nierenvene führt nach 2—4 Tagen zum Tode. — Nach einseitiger Ureterenunterbindung treten dieselben Erscheinungen, wie nach Unterbindung der Arterie oder Nephrektomie auf (s. o.). Doppelseitige Ureterenunterbindung führt nach 3—4 Tagen zum Tode. Meinertz (Berlin).

Carles et Michel: Du pouvoir néphrotoxique de la macération rénale administrée par ingestion. Réunion biologique de Bordeaux. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 6, S. 276.)

Wässerige und glyzerinige Nierenextrakte, die Meerschweinchen zu fressen gegeben wurden, übten eine schädigende Wirkung auf die Nierenepithelien aus, die nur zum Teil auf das Glyzerin bezogen werden kann.

Meinertz (Berlin).

Bilhard et Perrin: Des rapports de la toxicité urinaire et la tension superficielle des urines. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 3, S. 85.)

Die Giftwirkung verschiedener menschlicher Urine auf Kaninchen stand stets im umgekehrten Verhältnis zur Oberflächenspannung. Meinertz (Berlin).

de Saint-Martin: Modifications du procédé de Folin pour le dosage de l'urée dans l'urine. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 3, S. 89.)

Bei der quantitativen Harnstoffbestimmung wurde zum Zwecke der Zersetzung des Harnstoffs statt des von Folin angewandten Magnesiumchlorids Lithiumchlorid genommen, wodurch die Destillation viel weniger umständlich und viel rascher verläuft, während die Resultate gleich zuverlässig sind.

Meinertz (Berlin).

Blarez et Denigès: Contribution à l'étude de la localisation de l'arsenic dans l'intoxication par l'anhydride arsénieux. Réunion biologique de Bordeaux. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 6, S. 279.)

Bei 3 Opfern einer Arsenikvergiftung enthielten alle Organe, ganz besonders reichlich außer dem Digestionstraktus Leber und Niere reichliche Arsenmengen und zwar bei weitem mehr, als die letale Dose beträgt.

Meinertz (Berlin).

Beebe and Buxton: The production of fat from proteid by the Bacillus pyocyaneus. Department of Exper. Med. in the Cornell Univ. Medical College, New-York City. (American Journal of Physiol., Bd. 12, Nr. 5, S. 466.)

Der Bac. pyocyaneus erzeugte auf einem Fleischextrakt-Pepton-Nährboden eine dicke Haut, die zum großen Teil aus Fett bestand, d. h. alle chemischen Charakteristika der Fette darbot, allerdings in vielen Einzelheiten (Jodzahl, Säurebindungsvermögen etc.) von allen bekannten Fetten abwich. Das Fett trat in Kristallnadeln auf. Der Nährboden war fett- und zuckerfrei.

Meinertz (Berlin).

Besprechungen.

Oppenheimer, C.: Die Fermente und ihre biologische Bedeutung. (Moderne ärztliche Bibliothek, H. 16.) Berlin 1905, L. Simion Nf. Preis 1,00 Mk.

Der Verf. des bekannten Buches über die Fermente bringt hier eine kurze übersichtliche Darstellung der theoretischen Fragen über die Natur und Wirkungsart der Fermente. Sodann bespricht er die einzelnen Fermentgruppen A. saccharifizierende und fetthaltende, B. eiweißverdauende Fermente und geht dann noch kurz auf Autolyse, Labferment, Fibrinferment und glykolytisches Enzym ein. Wenn auch bei der Kleinheit des Büchleins manche wichtigen Fermente unberücksichtigt bleiben mußten und die Literatur nur höchst auszugsweise gebracht werden konnte, so ist dasselbe doch allen, welche ohne große Vorkenntnisse einen kurzen Einblick in diese wichtigen Fragen der modernen Forschung werfen wollen, sehr zu empfehlen. Schittenhelm (Göttingen).

Albers-Schönberg: Der diagnostische Wert der Röntgenuntersuchungen für innere Medizin. (Moderne ärztliche Bibliothek, H. 2.) Berlin, L. Simion Nf. Preis 1,00 Mk.

Verf., eine Autorität auf dem Röntgengebiet, gibt eine kurze übersichtliche Darstellung der Röntgendiagnostik und ihrer Verwertung für den internen Mediziner. Er bespricht alle Organe einzeln und in Gruppen, wobei er alles Methodische wegläßt und nur die Resultate der bisherigen Forschung betreffs der Verwertbarkeit der Röntgenuntersuchung für ihre Diagnostik bringt. Das Büchlein wird jedem, der sich einen Überblick verschaffen will, gute Dienste leisten.

Schittenhelm (Göttingen).

Cohnheim, Otto: Chemie der Eiweißkörper. 2. vollständig neu bearbeitete Auflage. Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn. Preis 8,50 Mk.

Verf. hat das von seiner ersten Auflage her rühmlichst-bekannte Buch in neuer Auflage erscheinen lassen. In übersichtlicher Weise stellt dasselbe das schwierige Gebiet der Eiweißforschung dar, indem es sowohl dem, der chemische Kenntnisse darüber sucht, wie dem, welcher die Beziehungen der Eiweißkörper zur Physiologie und physiologischen Pathologie kennen lernen will, leicht faßlichen Aufschluß bringt. Die gedrängte Kürze, welche jedoch in keiner Weise die Vollkommenheit des Buches, was Literatur, Berücksichtigung der Grenzgebiete, Übersichtlichkeit der Darstellung etc. stört, macht dasselbe ganz besonders wertvoll.

Schittenhelm (Göttingen).

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 31. März 1905.

Nr. 7. Erstes April-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt für Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber,

Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Aus dem städtischen Krankenhause zu Frankfurt a. M. Innere Abteilung: Oberarzt Prof. von Noorden.

Über das Verhalten der Blutserumdiastasen bei Haferkuren.

Von

L. Preti,

Famulus am Institut für spezielle Pathologie der Universität Pavia.

In einer kürzlich erschienenen vorläufigen Mitteilung erhoben M. Ascoli und Bonfanti*) den Befund, daß bei Zufuhr verschiedener Kohlenhydrate (Kartoffel — Reisstärke) die diastatischen Fermente des Blutserums eine den jeweilig verabreichten Stärkearten entsprechende spezifische Beeinflussung erfahren. Die Versuche von M. Ascoli und Bonfanti beziehen sich auf Menschen, welche 7—8 Tage keine anderen Kohlenhydrate als entweder Kartoffeln oder Reis erhielten, während ihre Kost im übrigen unverändert blieb; nach Ablauf der Reis- oder Kartoffelperiode wurde die saccharifizie-

*) Münch. med. Wochenschr., 1904, Nr. 33.

rende Wirkung ihres Blutserums auf Reis- und Kartoffelstärke geprüft. In 6 unter den 10 untersuchten Fällen war eine entschiedene Abnahme des diastatischen Effektes auf die aus der Diät ausgeschaltete Stärkeart zu konstatieren, während das Blutserum auf die jeweilig verabfolgte Stärkeart kräftig einwirkte.

Auf Grund klinischer Erfahrungen über die von ihm eingeführten Haferkuren bei Diabetes mellitus hatte schon vorher von Noorden*) der Vermutung Ausdruck gegeben, »ob wohl das Amylum der verschiedenen Getreidearten ähnlich verschieden ist und ähnlich verschiedene Reaktionen im Körper hervorruft, wie wir das neuerdings von den Eiweißstoffen kennen gelernt haben«. Es erschien demnach geboten, nach der Methode von M. Ascoli und Bonfanti das Verhalten der Blutserumdiastasen bei Ernährung mit Hafer unter besonderer Berücksichtigung des Diabetes zu prüfen, und ich habe einer Anregung Prof. von Noordens folgend, solche Untersuchungen im städtischen Krankenhause zu Frankfurt a. M. an Diabetikern und Nichtdiabetikern ausgeführt.

Herrn Prof. von Noorden spreche ich hiermit meinen verbindlichsten Dank aus.

Die Versuchspersonen wurden für je 7—8 Tage auf verschiedene Diäten eingestellt. Bei strenger Diät erhielten sie Fleisch, Eier, Käse, grünes Gemüse; während der Haferperiode Hafer, Butter und Eier. Das diastatische Vermögen des Blutserums gegenüber der Haferstärke wurde am Ende einer jeden Periode bestimmt. Betreffs der speziellen Technik habe ich mich genau an die von den genannten Autoren angewandte gehalten: 100 ccm des betreffenden 1 $^0/_0$igen, 5 Min. lang gekochten Stärkekleisters wurden mit 2 ccm frischen Serums der Versuchspersonen und mit kleinen, stets gleichen Mengen Toluol versetzt, gut durchgeschüttelt und auf 24 Stunden in den Brutschrank bei 37° gestellt; die Flüssigkeiten waren bei Herausnahme immer steril. Danach wurde zur Entfernung der Eiweißkörper, nach Zusatz von Kochsalz, die Flüssigkeit gekocht und mit Essigsäure schwach gesäuert; nach Filtration wurde der Zuckergehalt mit Violettescher Kupfersulfatferrocyankaliumlösung titriert; mit der von mir angewandten Lösung war noch 0,034 $^0/_0$ Zucker mit Sicherheit quantitativ zu bestimmen; wo der Zuckergehalt noch geringer war, ist er mit »undosierter« verzeichnet.

In der Tabelle auf folg. Seite sind die erhaltenen Werte wiedergegeben.

Aus den mitgeteilten Befunden ergiebt sich, daß bei Ernährung mit Hafer unter den angegebenen Bedingungen eine spezifische Adaptierung der Blutdiastasen an dessen Kohlenhydrat nicht nachweisbar ist; es scheint demnach für Hafer nicht eine Anpassung des Organismus derselben Art stattzufinden, wie sie besonders für Reis aus den Versuchen von M. Ascoli und Bonfanti wahrscheinlich hervorzugehen schien, und es ist demnach anzunehmen, daß die von v. Noorden gefundene, weitgehende Toleranz von Diabetikern nichts mit den spezifisch diastatischen Eigenschaften des Blutserums zu tun hat. Versuche hierüber werden an dem gleichen Institute fortgesetzt.

---

*) Berliner klin. Wochenschr., 1903, Nr. 36.

Versuchspersonen	Strenge Diät Saccharifizierende Wirkung auf Haferstärke, Zuckergehalt	Haferperiode Saccharifizierende Wirkung auf Haferstärke, Zuckergehalt
M. Arthritis urica, Rekonvaleszent	0,045 %	0,045 %
Ko. Ulcus ventriculi, »	nicht dosierbar	nicht dosierbar
D. Diabetes	0,039 %	0,040 %
G. Diabetes	0,035 »	nicht dosierbar
H. Diabetes	0,042 »	0,036 %
Ki. Diabetes	nicht dosierbar	nicht dosierbar
O. Diabetes	0,025 %	0,035 %
Ke. Diabetes	nicht dosierbar	nicht dosierbar
Ka. Diabetes	0,035 %	0,034 %

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1904 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Klinger, Paul: Über neuere Methoden zum Nachweis des Typhusbazillus in den Darmentleerungen. (Inaug.-Diss., Straßburg, 36 S.)

Das von Drigalski-Conradische Verfahren hat sich bei seiner leichten Handhabung und der Möglichkeit, in etwa einem Drittel der Fälle nach spätestens 48 Stunden die Diagnose zu stellen, als ein zweifelloser Fortschritt gegenüber den früheren Methoden erwiesen.

Bei gleichen Vorzügen bietet der Endosche Nährboden dem Untersucher noch gewisse Vorteile und erhöht den Prozentsatz der positiven Resultate nicht unwesentlich.

Vorkulturen auf Malachitgrünagar von bestimmter Reaktion und in Koffeïnbouillon verzögern zwar die Diagnose, vermögen aber oft den Bazillennachweis noch in Fällen zu erbringen, wo die von Drigalski-Conradischen und die Endoschen Platten allein versagen.

Keine der vier Methoden hat sich jedoch derart zuverlässig gezeigt, daß man auf Grund einer Untersuchung zu einem annähernd sicheren Urteil über das Vorhandensein oder Fehlen der Typhusbazillen in den Ausleerungen berechtigt wäre. Fritz Loeb (München).

Rachwalsky, Theoder: Zur Lehre von den Mastdarmfisteln. (Inaug.-Diss., Leipzig 1903, 34 S.)

Die Ergebnisse der Ausführungen des Verf.s sind kurz zusammengefaßt folgende: Die große Mehrzahl der Periproktitiden und noch mehr der Mastdarmfisteln communiziert mit dem Rektum. Diese Communikation ist meist schon vorhanden, wenn die Periproktitis oder die Fistel zur Behandlung kommt. Zur Herbeiführung einer dauernden Heilung ist es unerläßlich, diese so häufige Communikationsöffnung aufzusuchen. Fritz Loeb (München).

Meyer, Hans: Über Mastdarmpolypen. (Inaug.-Diss., Leipzig, 52 S.)

Die eigentlichen Mastdarmpolypen treten in 2 verschiedenen Formen auf, als Zottenpolypen und als Drüsenpolypen, welche bisweilen ineinander übergehen. Die Drüsenpolypen sind die häufigsten. Außer diesen beiden eigentlichen Arten können die Mastdarmpolypen, wenn auch verhältnismäßig selten, polypöse Fibrome darstellen. Äußerst selten sind schließlich die polypösen Myome im Mastdarm. Fritz Loeb (München).

Goetjes, Hubert: Beiträge zur Frage der Leukozytose bei Perityphlitis. (Inaug.-Diss., Tübingen 1903, 11 S.)

Bei einer dauernd hohen Leukozytose (20—30000) ist allemal bei der Perityphlitis auf einen eitrigen Prozeß zu schließen, wenn nicht sonstige, Leukozytose erregende Komplikationen vorhanden sind. Zeigt sich bei einer Perityphlitis mit schweren klinischen Erscheinungen eine normale oder geringe Leukozytose, so ist dies als ein signum malum aufzufassen.

Diese Behauptungen gelten nur für Fälle, in denen ein zirkumskripter Abszeß vorliegt; bei einer diffusen Peritonitis verliert die Leukozytenzählung ihre Genauigkeit, abgesehen davon, daß vorhandene hohe Zahlen eine günstigere Prognose erlauben. Fritz Loeb (München).

Hauptmann, Kurt: Zur Atropinbehandlung des Ileus. Aus dem Fränkelschen Hospital zu Breslau. (Inaug.-Diss., Breslau 1903.)

Strangulationsileusfälle gehören in das Gebiet des Chirurgen. Dagegen wird in den Heilschatz mancher Obturationsileus- und dynamischer Ileusformen das Atropin mit gutem Erfolg einzuführen sein. Die Auswahl der für die Atropinbehandlung geeigneten Fälle würde dem Praktiker ungleich leichter fallen, wenn die physiologische Wirkung des Atropins auf den Darm genauer erforscht wäre.
Fritz Loeb (München).

Mampel, Otfried: Über den Speiseröhrenkrebs. Mitteilungen aus der medizinischen Klinik zu Halle. (Inaug.-Diss., Halle-Wittenberg, 45 S.)

Verf. konnte bei einer großen Zahl von Ösophagus-Karzinomkranken, Pleuritiden und Pneumonien konstatieren, ohne daß Metastasen oder zirkumskripte Entzündungen des Karzinoms auf die in Frage kommenden Organe übergegriffen hätten. Lemaitre erklärt diese auch anderwärts gefundene Tatsache damit, daß die Reizung des Stammes oder der Zweige des Vagus eine derartige Veränderung begünstige. Bezüglich der Pneumonien und Bronchitiden kommt noch die beständige Aspiration jauchiger Elemente häufig als Ursache in Betracht.
Fritz Loeb (München).

Richter, Karl Gottfried: Untersuchungen über Länge, Gewicht und Flächenausdehnung des normalen menschlichen Magens und Darmes nebst Bemerkungen über die Veränderungen des letzteren unter dem Einfluß von Härtungsmitteln und Fäulnis. Aus der 1. inneren Abt. des Friedrichstädter Krankenhauses zu Dresden. (Inaug.-Diss., Leipzig, 23 S.)

A. Magen.

1. Auf 1 m Körpergröße kommen 70,0 g Magen; die Grenzwerte nach unten und oben betragen 59 resp. 82 g.

2. Auf 1 m Körpergröße kommen 375,0 qcm Magen; die Grenzwerte nach unten und oben betragen 227 resp. 485 qcm.

3. 100 qcm Magen wiegen 24 g; die Grenzwerte nach unten und oben betragen 15 resp. 31 g.

B. Darm.

1. Auf 1 m Körpergröße kommen 268,9 g Dünndarm, 136 g Dickdarm; der Grenzwert beträgt 203 resp. 315,1 g und 94,9 resp. 178,5 g.

2. Auf 1 m Körpergröße kommen 2224,9 qcm Dünndarm, 627,9 qcm Dickdarm; der Grenzwert beträgt 1805 resp. 2293,9 qcm und 520 resp. 743,7 qcm.

3. Auf 100 qcm Flächenausdehnung des Darmes kommen 12 g Dünndarm, 21 g Dickdarm; der Grenzwert beträgt 10,0 resp. 13,7 und 18,2 resp. 25,8 g.

4. Auf 1 m Darmlänge kommen 68,9 g Dünndarm, 156,4 g Dickdarm; der Grenzwert beträgt 47,7 resp. 82,5 g und 93,1 resp. 204,9 g.

5. Auf 1 m Darmlänge kommen 568,6 qcm Dünndarm, 714,8 qcm Dickdarm; der Grenzwert beträgt 422 resp. 652,5 qcm und 573 resp. 820,6 qcm.

6. Auf 100 g Mukosa kommen 151,8 g Muscularis des Dünndarmes, 276 g Muscularis des Dickdarmes; der Grenzwert beträgt 101 resp. 186 g und 214 resp. 400 g.

Unter dem Einfluß der Fäulnis geht der Darm zunächst etwas ein, dehnt sich aber bei längerem Liegen wieder so aus, daß er seine ursprüngliche Länge wieder erreicht resp. noch länger wird.

Durch Ätzsublimat, Formalin und Alkohol verliert der Darm wesentlich an Länge; in den Versuchen des Verf.s handelte es sich durchschnittlich um 50 cm, die ein Darm kürzer wird. Formalin verkürzt ihn am meisten.

Fritz Loeb (München).

Haenisch, Gerhard: Zur Kasuistik der Bleigicht. Aus der zweiten med. Klinik zu Berlin. (Inaug.-Diss., Freiburg i. Br. 1903, 28 S.)

Aus den vom Verf. berichteten Fällen geht hervor, daß ein Zusammenhang zwischen Bleivergiftung und Gicht besteht. Die Art dieses Zusammenhanges wird durch die Ausführungen Haenischs nicht erklärt.

Fritz Loeb (München).

Langer: Streptothrichosis oesophagi. Verein deutscher Ärzte in Prag. (Prager med. Wochenschr., Nr. 45.)

Es handelt sich um einen 13jährigen, aus gesunder Familie stammenden Knaben, der wegen angeblichen Bluthustens aufgenommen wurde. Die Untersuchung der blutigen Entleerungen ließ Streptoth.-Konglomerate vorfinden, und man deutete den Fall bei der Angabe, daß die Entleerung unter Husten erfolge, anfangs als Streptothrichosis des Respirationstraktus. Es gelang die Gewinnung der Reinkultur dieses Mikroorganismus, der pathogen für Meerschweinchen war. Die von L. vorgenommene Besichtigung der Entleerung ergab jedoch, daß nicht Husten, sondern Erbrechen die blutige Flüssigkeit entleere, wobei schweres Niesen den Brechakt begleitete. In der erbrochenen, blutig verfärbten Flüssigkeit fand sich ein diastasisches Ferment und Konglomerate von Blutepithelien, die histologisch dem Ösophagusepithel entsprechen. Als Träger des diastatischen Ferments sieht L. verschluckten Mundspeichel an. Die nun gestellte Diagnose »Streptothrichosis oesophagi« wurde anamnestisch noch durch die Angabe gestützt, daß der Knabe vor ca. 5 Monaten ein Stück einer Weizenähre geschluckt hatte. Der Umstand, daß die Entleerungen nur zeitweise in einer Menge von 15—25 ccm erfolgten, ließ einen Hohlraum annehmen, der mit dem Speiserohr kommunizierte. Der Sitz des Krankheitsherdes mußte im untersten Ösophagusteile gelegen sein, wofür die Schmerzlokalisationen des Patienten beim Schlucken, sowie die Sondierungsergebnisse sprechen. Das Röntgenogramm brachte keine Klärung. L. nimmt an, daß es sich hier um ein sogenanntes Pseudodivertikel handeln dürfte, i. e. Höhlenbildung durch Abszedierung in den Schichten der Ösophaguswand. Jodkalitherapie besserte den Fall, bis der Patient beschwerdefrei wurde.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Lorentz, Hans: Über echte Geschwülste in und an der Milz unter Anführung eines außergewöhnlich großen und mit lokaler Amyloïdbildung einhergehenden Fibrolipoms. (Inaug.-Diss., Würzburg 1905, 44 S.)

Der beschriebene Fall hat nicht nur Interesse wegen der Seltenheit der

Tumoren der Milzregion überhaupt, er stellt auch bemerkenswerte Fragen allgemeiner Natur; er gehört in die Reihe jener seltenen Fälle von genereller Amyloïdentartung, bei welchen die gewöhnlichen Ursachen der amyloiden Degeneration fehlen, er ist den ebenfalls seltenen Beobachtungen beizuzählen, welche von Amyloïdentartung im Gefolge einer Geschwulstbildung berichten, und er ist drittens geeignet, ein Licht auf die Rolle der Milz bei der Amyloïdbildung zu werfen. Fritz Loeb (München).

Stölting, Georg: Über den Wert verschiedener Zuckerarten als Bestandteil von Nährklystieren. (Inaug.-Diss., Halle a. S., 22 S.)

Die Arbeit ist auf eine Anregung v. Mehrings entstanden.

Bei der verhältnismäßig geringen Zahl von Versuchen, die Verf. angestellt hat, ist die Frage nach der für Nährklystiere geeignetsten Zuckerart noch nicht völlig entschieden. Jedoch läßt sich sicher der Schluß ziehen, daß dem Traubenzucker die ihm so häufig zugeschriebenen Vorzüge nicht eigen sind. Der Rohrzucker kommt ihm an Resorbierbarkeit mindestens gleich; er reizt sicher den Darm nicht mehr, wie Traubenzucker und besitzt den großen Vorzug, billiger und überall vorrätig zu sein. Der Milchzucker wird bedeutend schlechter resorbiert, reizt aber den Darm viel weniger. Es empfiehlt sich also, den Nährklystieren 10—20 % Rohrzucker zuzusetzen. Wenn diese Klystiere bei empfindlichen Personen starke Darmreizung verursachen, so sind Klystiere mit Milchzucker zu versuchen. Fritz Loeb (München).

Zimper: Über Alkaptonurie. (Inaug.-Diss., Würzburg 1903.)

Der beschriebene Fall ist bemerkenswert, weil in ihm eine dreifach größere Menge Homogentisinsäure ausgeschieden wurde, als in dem Fall, der unter den bisher publizierten die größte Homogentisinsäureausscheidung aufzuweisen hatte. Der Harn zeigte stets hohe Azidität, sehr hohen Ammoniakgehalt und eine mäßige Steigerung der Ätherschwefelsäuren. Analog anderen bekannten Fällen steigerte auch hier eine vermehrte Eiweißzufuhr die Ausscheidung der Homogentisinsäure. Die Harnsäureausfuhr war jedoch, im Gegensatz zu andern analogen Fällen, nicht vermindert. Fritz Loeb (München).

Schäfer, Arthur: Ein im Darm einer Frau vorgefundenes Tuch. Aus dem pathologischen Institut zu Greifswald. (Inaug.-Diss., Greifswald 1903, 31 S.)

Das fragliche Tuch blieb nach einer Operation in der Bauchhöhle, verursachte eine Peritonitis, perforierte in den Darm und führte zu einer tötlich verlaufenden Darmverstopfung. Fritz Loeb (München).

Merkel, H.: Über den seltenen Fall einer diffusen akuten Magenphlegmone als Komplikation eines Ulcus ventriculi chronicum. (Zentralblatt f. innere Medizin, 1905, Nr. 10.)

Die Magenphlegmone ist eine seltene Krankheitsform des Magens und macht nur selten typische klinische Erscheinungen. Sie ist nicht scharf vom Magenwandabszeß zu trennen. Es sind gegen 70 Fälle von primärer diffuser Magenphlegmone bekannt. Sie werden teils als idiopathische Erkrankungen bezeichnet, selten treten sie als Kombination mit anderen pathologischen Prozessen des Magens auf: Karzinom und Ulcus. M. führt 2 Fälle an, in denen sich an ein Ulcus ventriculi die Phlegmone anschloß. Streptokokken konnten als die Erreger nachgewiesen werden. Die Infektion erfolgt von der Schleimhautoberfläche aus, die metastatische eitrige Gastritis kommt auf hämatogenem Wege zustande. Die Todesursache ist meist eine auf die Magenserosa fortgeleitete und sich diffus ausbreitende eitrig-fibrinöse Peritonitis, selten ist eine umschriebene Perforation in die freie Bauchhöhle. Die verhängnisvolle Komplikation eines Ulcus ist sehr selten. Quenstedt (Jena).



Loening, K.: Das Verhalten der Kohlensäure im Magen. (Zeitschrift f. klin. Medizin, Bd. 56, S. 26.)

Verf. machte Versuche am Hunde über die Resorption von CO_2 im Magen. Nach Unterbindung des Pylorus erfolgte Einfuhr von CO_2-haltigem destilliertem Wasser mit der Schlundsonde, alsdann sofortige Unterbindung des Ösophagus. Die Bestimmung des CO_2-Gehalts der dem Magen zu verschiedenen Zeiten entnommenen Flüssigkeit ergab hier, wie bei Ergänzungsuntersuchungen am Menschen, daß die Resorption der CO_2 zunächst sehr rasch vor sich geht (innerhalb der ersten 5 Min. ca. 50 %), dann langsamer so, daß nach einer Stunde noch ein kleiner Rest vorhanden ist und wohl auch übrigbleibt. Eine Wasserausscheidung in den Magen findet dabei nicht statt. Auch bei der Einfuhr von CO_2-haltigem 10%igem Alkohol (Hund) ergab sich reichliche CO_2-Resorption. Im toten Magen ließ sich kein Verschwinden von CO_2 feststellen.

Schmid (Berlin).

Müller, J. (Würzburg): **Über den Einfluß der Temperatur der Speisen auf die Magenfunktionen.** (Zeitschrift f. diät. und physik. Ther., Bd. 8, H. 11.)

Verf. ließ kalte und warme Flüssigkeiten rasch trinken und Teile derselben nach bestimmten Pausen durch das Schlundrohr wieder exrimieren. Es ergab sich, daß der Magen zu einem ausgiebigen und raschen Temperaturausgleich befähigt ist. Doch tritt ein Teil der heißen sowie der kalten Getränke in den Darm über, ehe sie die Körpertemperatur völlig erreicht haben. Sowohl sehr kalte als sehr warme Getränke verlassen den Magen langsamer, als solche von Körpertemperatur, z. T. deshalb, weil eine temperaturausgleichende Flüssigkeitssekretion stattfindet, die das Volumen vergrößert. Eine Beeinflussung der Säuresekretion ließen die Versuche nicht erkennen. Reiss (Frankfurt).

Einhorn, M. (New-York): **Über die Kunst, richtig zu essen (Euphagie), und die Schäden von zu schnellem und zu langsamem Essen (Tachy- und Bradyphagie).** (Zeitschrift f. diät. und physik. Ther., Bd. 8, H. 11.)

Eingehende Beschreibung dieser Varietäten unter Mitteilung zweier Fälle von Bradyphagie. Reiss (Frankfurt).

Winckler, A. (Nenndorf): **Ist destilliertes Wasser ein Gift?** (Zeitschrift f. diät. und physik. Ther., Bd. 7, H. 10.)

Verf. geht der neuerdings weit verbreiteten Anschauung, daß destilliertes Wasser ein Gift sei, energisch zu Leibe. Vom lebenden Magen werde destilliertes Wasser so rasch aufgesogen, daß es zu Quellungsvorgängen gar nicht komme. Des weiteren wird auf die große Bedeutung des destillierten Wassers als diätetisches Getränk in verseuchten Gegenden und als direktes Heilmittel bei manchen Krankheitszuständen hingewiesen, z. B. wenn eine Herabsetzung des Prozentgehalts des Blutes an Salzen wünschenswert ist. Auf der gleichen Grundlage beruhe die Wirkung hypotonischer Mineralwässer. Reiss (Frankfurt).

Wendel: Die Typhuserkrankungen unter den deutschen Truppen in Tientsin im Herbst und Winter 1900/01. (Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 80, S. 567.)

Wie jetzt in Afrika, stellten die Typhuserkrankungen auch während des Chinafeldzuges einen hohen Prozentsatz. Verf. verarbeitet ein Material von 244 Fällen. Die fehlende Hygiene macht den Typhus in China endemisch. Trotz möglichster Vorsichtsmaßregeln ließ sich eine Ansteckung von Mannschaften nicht genügend verhüten. Verschiedene Leute waren zuvor oder gleichzeitig anderweitig krank, so an Ruhr. Am gefährdetsten waren bezüglich des Verlaufes Potatoren (besonders großer Milztumor, auch noch nach Entfieberung, ferner Herzkollaps). Lange Fieberkontinua wies auf neue Geschwürseruptionen hin,

geringe Fieberbewegung in der Rekonvaleszenz auf Obstipation. Die Typhusstühle waren fast stets uncharakteristisch. Die Roseolen wurden einige Male durch Miliaria abgelöst. Die Leber schwoll öfters an. Von Komplikationen sind erwähnenswert Ruhr, Pneumonien, nervöse Störungen, Ulcerationen im Larynx, Otitis media, Herzvergrößerung mit Pulsarhythmie. In der Rekonvaleszenz zeigten sich Skorbut, Venenthrombosen, Herzstörungen ohne physikalischen Befund (Herzklopfen, Atembeschwerden, Ödeme, Pulsbeschleunigung mit etwas Irregularität, keine Albuminurie) und auf Bettruhe wieder verschwindend, schließlich bei zu frühen, wenn auch noch so leichten, Dienstverrichtungen bleibende Herzdilatation. Von vereinzelt beobachteten Komplikationen sind noch interessant akute Lungentuberkulose, Periostitis circumscripta, Atrophie der Beinmuskulatur (einseitig und ohne Bewegungsstörungen), leichte Blasenstörungen und Vereiterung mit Nekrose eines Hodens (Typhusbazillen im Eiter). Differentialdiagnostisch war zwischen Typhus und der gleichzeitig grassierenden Influenza bald zu entscheiden, während zwischen ersterem und Ruhr verschiedene Male erst die Sektion aufklärte, da einesteils die Gruber-Widalsche Reaktion aus Zeitmangel nicht immer ausgeführt werden konnte und anderteils oft erst viel zu spät positiv wurde. Bei einigen leichten Fällen blieb sie dauernd negativ. Rezidive erlebte man noch bis zu 2 Monaten nach der Entfieberung (z. B. in dem oben erwähnten Falle von Hodenvereiterung). Sie kündigten sich zuvor an durch Weiterbestehen von Milzschwellung und Roseolen, Unterbrechung der Entfieberung, Obstipation. Das Rezidivfieber war fast stets atypisch, der Verlauf mild. Die Typhusmortalität betrug 14 %, davon $^2/_3$ durch den Typhus als solchen. Die 2. und 3. Woche waren am gefährlichsten, doch forderte auch noch die neunzehnte ein Opfer. Je früher die Lazaretteinlieferung war, desto besser die Prognose. Darmperforationen kamen nie vor. Die Therapie folgte den üblichen Grundsätzen. Die Komplikationen mit Skorbut werden auf die Notlage zurückgeführt, kondensierte Milch zu verwenden. Tamms (Göttingen).

Marquardt: Über Angina typhosa. (Göttinger Diss.)

Für die seltene spezifische Angina typhosa bringt Verf. 4 Fälle bei. Er sah ihr Auftreten im Gegensatz zu anderen Autoren erst zwischen der zweiten und fünften Krankheitswoche. In allen Fällen zeigten die Gaumenbögen graue, scharfbegrenzte, bis zu Bohnengröße erreichende Ulcerationen mit rotem Hofe, welche sich aus prominenten Plaques entwickelten. In einem Falle ließen sich solche auch auf dem Kehldeckel, in einem auf der Zunge nachweisen. Die sichere Kultur von Typhusbazillen aus dem abgestrichenen Belage glückte bei 3 Patienten. Die Geschwüre heilten in 2—20 Tagen ohne Narbenbildung, und zwar auf milde antiseptische Behandlung hin. Es drehte sich stets um Fälle von schwerer Allgemeininfektion, doch erhöhte die Rachenkomplikation kaum das Fieber und brachte nur einen Kranken nahe an die Tracheotomie aus Atemnot. Zum Schluß warnt Verf. aus der gewonnenen Erfahrung heraus vor der Infektiosität des Sputums und Speichels bei Typhuskranken. Tamms (Göttingen).

Boye, Bruno: Metaphenylendiamin als Antidiarrhoïkum. (Zentralblatt f. innere Medizin, 1905, Nr. 4.)

Metaphenylendiamin hydrochloricum (Leutin) hat sich in kleinen Dosen (Erwachsene 0,1 bis 0,3 dreimal täglich, Kinder 0,01) bei Verdauungsstörungen, welche von Durchfall begleitet sind, ganz gut bewährt. Bei chronischen Darmleiden blieb die therapeutische Wirkung aus. Schädliche Nebenwirkungen sind nicht nachzuweisen. Der Urin färbt sich bei Diarrhöekranken tiefdunkelbraun bezw. dunkelbraungrün, bei Gesunden nur wenig dunkel, bleibt auch oft normal. Wie Leutin wirkt, kann zurzeit noch nicht geklärt werden, wahrscheinlich wirkt es desinfizierend oder adstringierend. Quenstedt (Jena).

Clemm: Ein Spulwurm im Gallenausführungsgang unter dem Bilde der Leberkolik. (Arch. f. Verdauungskrankheiten, S. 635.)

Ein junger Mann klagte seit einigen Wochen über das Gefühl des Vollseins und Gürtelgefühls um den Leib mit ausstrahlenden Schmerzen bis zu den Schultern, sowie über das Aufsteigen bitteren Schleims in den Mund. Der Stuhlgang war abwechselnd diarrhöisch (hierbei schaumig und sauerriechend) und leicht angehalten mit tannenzapfenförmig zerklüfteten Kotballen. Letztere waren normal gefärbt und schleimfrei. Auch der Harn bot keine Besonderheiten. Die Palpation von Magen und Darm hatte negatives Ergebnis, wogegen die Leber als einzigen, aber wichtigen Befund eine Druckschmerzhaftigkeit unterm Rippenbogen zeigte (Boasscher Druckpunkt). Ikterus fehlte vollkommen. Verf. schwankte zwischen Frerichscher Leber- und der »alternierenden Leber- und Dickdarmkolik«. Am Tage nach Einleitung einer Therapie (lokale Seifeneinreibungen und Alkoholumschläge) stellten sich heftige Koliken mit Schmerzhaftigkeit der linken Umschlagstelle des Dickdarms und des verbreiterten Leberrandes ein, welche sich mehrfach wiederholten, bis während des schlimmsten Anfalles ein junger Spulwurm von ca. 10 cm Länge erbrochen wurde. Während der folgenden schnellen Rekonvaleszenz gingen, auch auf Kalomel, keine weiteren Würmer ab. Verf. nimmt an, daß ein Spulwurmei verschluckt worden sei, im Gallengang unter zunehmenden Beschwerden für den Patienten sich entwickelt habe und schließlich durch Muskelkontraktionen der in Frage kommenden Wege ausgestoßen werden konnte. Tamms (Göttingen).

Axisa, E.: Über Leukopenie bei Maltafieber. (Zentralblatt f. innere Medizin, 1905, Nr. 11.)

Zu den Infektionskrankheiten, welche mit Leukopenie einhergehen, gehört das Maltafieber. Infolge der Leukopenie ist das Maltafieber noch schwerer von Typhus abdominalis zu trennen, man muß zur sicheren Diagnose stets die Agglutinationsprobe mit dem Micrococcus fetris melitensis machen. Dagegen ist der Nachweis einer Leukopenie von diagnostischem Wert gegenüber den »Kryptogenetischen Fiebern«. Hier findet sich eine bedeutende Hyperleukozytose.
Quenstedt (Jena).

Ferrannini, L.: Über die Wirkungen subkutaner Kochsalzinfusionen bei Nephritis mit Rücksicht auf die neueren Theorien über den Wert des Kochsalzes bei den Krankheiten der Nieren. (Zentralblatt f. innere Medizin, 1905, Nr. 1.)

Verf. hat 6 Nephritiker mit Kochsalzinfusionen behandelt und während dieser Zeit den Eiweiß- und Chlorgehalt, sowie den Stickstoff bestimmt. Er fand nun eine sehr vorübergehende Steigerung der Albuminurie und der Nierenkonstante im Sediment. Dieser Steigerung, der sofort eine beträchtliche und anhaltende Verminderung auf dem Fuße folgt, wird noch kompensiert durch allerdings ziemlich begrenzte und vorübergehende Besserung des Allgemeinzustandes und der Nierenfunktion. Während eines urämischen Anfalls sind ausgiebige subkutane und rektale NaCl-Injektionen nicht gefährlich, sondern sogar sehr nützlich, vielleicht weil sie die Nierenfunktion bessern. Wegen des beschränkten Nutzens und wegen der eventuellen Gefahren können die Infusionen nur, wie bisher üblich, im Falle der Not angewandt werden. Die Entchlorung nur ist bei Nephritis absolut bedeutungslos. Quenstedt (Jena).

Jorns, August: Beiträge zur Lehre von der Entstehung und Ausscheidung des Acetons. (Inaug.-Diss., Göttingen 1903.)

Die Versuche über den Einfluß der Inanition und der Kohlenhydrate auf die Acetonausscheidung führten zu dem Ergebnis, daß die acetonvermindernde Kraft der einzelnen Kohlenhydrate eine verschiedene ist. Es scheint der verschiedene Einfluß der einzelnen Kohlenhydrate hauptsächlich von ihrem verschiedenen Re-

sorptionsverhältnisse abhängig zu sein. Die Versuche über den Einfluß der Narkotika auf die Acetonausscheidung beweisen, daß Narkotika z. B. Morphin und Heroïn, in mäßigem Grade acetonvermehrend wirken können bei völlig normaler Ernährung. Nur ein toxischer Fettzerfall erklärt diese Tatsache. Es muß als wahrscheinlich angenommen werden, daß die Oxydationsenergie bei ein und demselben Individuum Schwankungen unterworfen ist. Das Ergebnis der Prüfung des Einflusses der Alkalien auf die Acetonausscheidung spricht dafür, daß eine geringe acetonvermehrende Wirkung des Alkalis besteht. Auf Grund der Untersuchungen über den Einfluß der Oxybuttersäure konstatiert Verf. folgendes: Der normale Mensch kann geringe Mengen eingeführter β-Oxybuttersäure vollkommen verbrennen. Der Diabetiker ist nicht dazu imstande, und zwar ist sein Oxydationsvermögen für diese Substanz umsomehr herabgesetzt, je schwerer der Fall ist.

Ein Parallelgehen der Atemaceton- und Urinaceton-Ausscheidung ließ sich nicht konstatieren. Wohl aber ergab sich ein anderer bemerkenswerter Befund: Während unter normalen Ernährungsbedingungen, sofern überhaupt Aceton durch die Lungen ausgeatmet wird, dieses das Urinaceton überwiegt und sich beide zueinander wie 2 : 1 verhalten, dreht sich dieses Verhältnis mit der Dauer der Inanition um, jedenfalls steigt das Urinaceton in erheblicherem Maße an, als das Atemluftaceton. So wird der Quotient Atemluftaceton: Urinaceton mindestens gleich 1 : 1, häufig = 1 : 2, einmal = 1 : 7. Durch Kohlenhydratzufuhr wird das alte Verhältnis in einem Teil der Fälle sofort wieder hergestellt, d. h. es verläßt relativ wenig Aceton die Nieren und relativ viel Aceton die Lungen. — Als ein Hauptergebnis seiner Untersuchungen bezeichnet Verf. den Satz: Es besteht kein derartiger Parallelismus zwischen den Ausscheidungsgrößen des Atemluft- und Urinacetons, daß man die Untersuchung des Atemluftacetons ganz außer Acht lassen darf. Fritz Loeb (München).

Henschel, Adalbert: Über Aderlaß und Glykosurie. Aus dem Laboratorium der 3. med. Klinik in Berlin: Senator. (Inaug.-Diss., Berlin 1903.)

Verf. wählte zu seinen Versuchen ausschließlich Kaninchen. Die Versuchsbedingungen wurden verschieden gestaltet. Zunächst wählte Verf. Tiere, welchen durch Rübenfütterung allmählich zuckerreiche Nahrung zugeführt war; bei der zweiten Reihe wurde den Tieren durch Schlundsonde per os Traubenzucker zugeführt, um auf einmal eine möglichst große Überschwemmung des Blutes mit Zucker zu erzielen und auf diese Weise die Bedingungen für ein ev. Auftreten der Glykosurie besser zu gestalten; bei der dritten Gruppe wurde Diuretin subkutan injiziert. Der Urin der Tiere wurde vor der entsprechenden Fütterung und vor dem ersten Aderlaß auf Zucker untersucht und stets zuckerfrei gefunden. Die Tiere wurden im Käfig gehalten, der Urin meist durch Expression gewonnen. Das Aderlaßblut wurde der Carotis entnommen. Verf. faßt das Resultat seiner Tierversuche dahin zusammen, daß Glykosurie nach Aderlaß jedenfalls eine sehr seltene Erscheinung ist. Es fand sich in allen Versuchen zusammengenommen eine Glykosurie nur in 25 % der Fälle oder bei 28 Aderlässen zweimal, d. h. in dem Prozentsatze von 7 %. Fritz Loeb (München).

Physiologisch-chemischer Teil.

Aubertin et Beaujard: Action des rayons X sur le sang et les organes hématopoiétiques. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 5, S. 217.)

Totale Bestrahlung mit Röntgenstrahlen ruft bei Mäusen und Meerschweinchen sofort eine Leukozytose hervor; die Zunahme betrifft fast ausschließlich die Multinukleären. Später geht eine Anzahl derselben durch Histolyse zugrunde.

Partielle Bestrahlungen (z. B. eines Femur) rufen beim Kaninchen immer mehr anwachsende Leukozytenschübe hervor, die zunächst nur die Multinukleären betreffen, später aber auch Markzellen ins Blut schwemmen. Später tritt erhebliche Poikilozytose und Polychromatophilie ein, sowie eine beträchtliche Einschwemmung von kernhaltigen roten. Zugleich sinkt die Zahl der Leukozyten wieder bis zur Norm und unter diese. Das Mark des bestrahlten Knochens ist um diese Zeit gelb und fettig degeneriert, enthält weder Myelozyten noch Multinukleäre, während das Mark der andern Knochen rot ist und deutliche Erscheinungen gesteigerter Funktion (zahlreiche Normoblasten) zeigt. Die Milz zeigt »myeloide« Umwandlung. Meinertz (Berlin).

Fischer, T.: Ein Fall von Stomatitis aus klinischem und bakteriologischem Gesichtspunkt. Bacterium stomatofoetidum, ein aërober Fäulniserreger. Aus dem hygien. Institut und Epidemienkrankenhause zu Stockholm. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 49, H. 3, S. 329.)

Beschreibung eines Falles von primärer infektiöser febriler Stomatitis, bei dem als Erreger ein kleines Stäbchen mit charakteristischen Kultureigentümlichkeiten nachgewiesen wurde, das ein obligater Aërobier war, trotzdem aber durchaus zu den Fäulnisbakterien gezählt werden muß. Es zersetzt Eiweiß, aber auch Kohlenhydrate unter Alkohol- und Gasbildung, ferner Harnstoff, und hat reduzierende Eigenschaften. Meinertz (Berlin).

Mironescu, Theodor: Pharmakodynamische Studien über Euphthalmin. Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin. (Inaug.-Diss., Berlin, 31 S.)

Riegel hat bei Hunden mit Pawlowscher Magenfistel gezeigt, daß durch Atropin die Magensaftsekretion vermindert und fast aufgehoben wird. Langgard hat vor längerer Zeit Untersuchungen angestellt, ob das Euphthalmin die gleiche Wirkung entfalte und den Verf. mit der Veröffentlichung betraut. Die Versuche wurden an einem großen Bernhardinerhund in derselben Weise ausgeführt, wie die von Riegel angestellten Atropinversuche. Ein jeder Versuch dauerte 2 Stunden. Bei Beginn der Versuche erhielt der Hund $^1/_2$ Liter Milch mit 12 g Zucker. In denjenigen Versuchen, in welchen Euphthalmin zur Anwendung kam, wurde dieses 5 Minuten vor Verabreichung der Milch subkutan injiziert. Der sezernierte Magensaft wurde $^1/_4$ stündlich gemessen. Ohne Euphthalmin-Injektionen wurden durchschnittlich $2^1/_2$—$3^1/_2$ ccm pro Viertelstunde, in 2 Stunden also etwa 20—30 ccm Magensaft gewonnen. Milligrammgaben von Euphthalmin ließen keine deutliche Einwirkung erkennen. Nach Injektion von 0,05 g Euphthalmin wurden in den ersten 5 Viertelstunden zusammen nur 3 ccm Magensaft erhalten, in der 6. Viertelstunde $1^1/_2$ ccm, in der 7. 3 ccm, in der 8. 2 ccm, in den 2 Stunden im Summa $9^1/_2$ ccm. Intoxikationserscheinungen wurden hierbei nicht beobachtet.

Es zeigte sich also auch hierbei die gleiche Beeinflussung der Sekretion, wie durch Atropin. Jedoch sind vom Euphthalmin viel größere Dosen notwendig, als vom Atropin, und die Wirkung läßt eher nach. Sie fängt nach $1^1/_4$—$1^1/_2$ Stunden an abzuklingen. Fritz Loeb (München).

Lombroso, U.: Sur la structure histologique du pancréas après ligature et section des conduits pancréatiques. Laborat. de pathologie générale de l'Univers. de Turin. (Journ. de physiol. et de pathol. générale, Bd. 7, Nr. 1, S. 3.)

Nach Unterbindung des Haupt- und Nebenausführungsganges des Pankreas beim Hunde ändert sich (im Gegensatz zu den von andern Beobachtern mitgeteilten Befunden beim Kaninchen) die Struktur des Organs meistens nur wenig. Die Acini verkleinern sich zwar, aber die Zellen mit ihren Kernen bleiben wohlerhalten. Kleinzellige Infiltration ist nicht konstant und findet sich nur an einzelnen Stellen. Die Ausführungsgänge sind manchmal erweitert, ihr Epithel niedriger geworden. Die Langerhansschen Inseln bleiben unverändert. Ab-

weichende Befunde nur in 2 Fällen: einmal hochgradige parenchymatöse Pankreatitis, einmal vollständige Atrophie (es waren fast nur fibrinöse Stränge übrig). — Aber auch bei der Taube, die 3 vollständig getrennte Pankreasdrüsen hat, ändert sich nach Abbindung einer der Portionen die parenchymatöse Struktur nur wenig, ja die verwandelten Partien kehren wieder zur Norm zurück. Das Pankreas muß also außer der nach außen gerichteten Sekretion noch eine andere Funktion besitzen, die nach Aufhebung der ersteren bestehen bleibt. Mit diesen Befunden stimmt die früher gemachte Beobachtung überein, daß das Pankreas trotz Ausschaltung seiner Sekretion in den Darm fortfährt, an der Verdauung und Ausnutzung der Nahrungsstoffe mitzuwirken. (Zucker trat im Urin nie auf.)

Meinertz (Berlin).

Rennie: Über die physiologische Bedeutung der Langerhansschen Inseln im Pankreas. Universität Aberdeen. (Zentralblatt f. Physiologie, 1905, Nr. 23, S. 729.)

Versuche mit Extrakten der Langerhansschen Inseln vom Pankreas von Lophius piscatorius ergaben, daß die Inseln Traubenzucker nicht invertieren.

Meinertz (Berlin).

Carnot: Dosage clinique de l'acidité gastrique par la méthode des tubes capillaires. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 5, S. 212.)

Zur Bestimmung der freien Salzsäure im Magensaft verwendet Verf. Röhrchen, die in der Wärme mit einer Mischung von Gelatine und einer bestimmten Menge Dicalciumphosphat gefüllt sind. Die in der Kälte erstarrte Masse ist weiß und homogen. Die Röhrchen werden in den Magensaft gebracht; nach einer bestimmten Zeit ist eine bestimmte Menge des Salzes gelöst (nur in Mineralsäuren ist das Dicalciumphosphat löslich) und eine entsprechende Strecke des Röhrcheninhalts durchsichtig geworden. Die Kurve aus der Azidität als Abszesse und der gelösten Strecke als Ordinate stellt eine Parabel dar. Deren Formel ist $y = ax^2$; es ist also die gelöste Strecke proportional dem Quadrat der Azidität. Hieraus läßt sich eine Tabelle aufstellen, die aus der Länge der gelösten Strecke unmittelbar den Aziditätsgrad abzulesen gestattet (gleiche Zeiten vorausgesetzt).

Meinertz (Berlin).

v. Tabora: Über die Phosphate des Mageninhalts. (Zeitschrift f. klin. Medizin, Bd. 56, S. 369.)

Die Arbeit beschäftigt sich in erster Linie mit der Methodik der Phosphatbestimmung im Mageninhalt und bildet vor allem eine Kritik der Leoschen Methode. Nach einer Modifikation der letzteren haben Strauß und Rosenheim den Phosphatgehalt festgestellt und damit die Beurteilung der titrimetrisch festgestellten Gesamtazidität wesentlich zu verändern geglaubt. Die Annahmen der letzteren hat Volhard als irrtümlich aufgedeckt durch die Feststellung, daß nicht die Phosphate, sondern die Peptone resp. Albumosen durch Alkalibindung die Steigerung der mit Phenolphthalein bestimmten Gesamtazidität verursachen. — Um ein Urteil über die rechte Phosphatmenge im Magensaft bei Probefrühstück und Probemahlzeit zu gewinnen, bediente sich Verf. bekannter analytischer Methoden. Am brauchbarsten erwies sich ihm die Ausfällung als Magnesium-Ammoniumphosphat. Aus einer Reihe von 122 Untersuchungen ergab sich: die im reinen Magencellut enthaltene Phosphatmenge ist äußerst gering; ihre Menge ist auch nach Probemahlzeit bei guter HCl-Sekretion nicht erheblich (Probefrühstück 51 mg, Riegels Probemahlzeit 54 mg maximal in 100 Magensaft). Die Phosphate stammen zum allergrößten Teil aus der eingeführten Nahrung. Während die sauren Phosphate im freien HCl enthaltenden Magensaft keine erhebliche Fehlerquelle bei den gebräuchlichen Aziditätsbestimmungen ausmachen, ist dies beim anaziden Magensaft der Fall; hier sind die Phosphatmengen erheblich größer als bei ersteren, nach Probemahlzeit größer als im Probefrühstück, der gefundene

Maximalwert betrug 160 mg P_2O_5 entsprechend 23,7 ccm $^1/_{10}$ NNaOH auf 100 ccm Filtrat. Die Menge der im Magensaftfiltrate vorhandener Phosphate ist auch beim selben Individuum vom Grad der Säurebildung abhängig d. h. diesen umgekehrt proportional. Bei Gegenwart von freier HCl ist alles Phosphat als zweifach saures Salz vorhanden, bei Anazidität überwiegt oft das einfach saure (bei Lakmus amphotere Reaktion). Die Azidität entspricht dann fast genau der aus den gewichtsanalytisch bestimmten Phosphaten berechneten Gesamtazidität.

Schmid (Charlottenburg).

Schaarwächter, Hermann R.: Über bakterielle Darmauswanderung unter dem Einflusse von Curarin. (Inaug.-Diss., Heidelberg 1903.)

Wenn man Frösche mit Curarin in tiefe Lähmung versetzt, so findet in die Bauchhöhle und in das Blut eine Invasion von Bakterien statt, die mit den Darmbakterien identisch sind; der Vorgang findet auch statt bei Ausschluß von Darmverletzung. (Reichliche Literaturangaben.) Fritz Loeb (München).

Babák: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Nahrung auf die Länge des Darmkanals. Aus dem k. k. physiolog. Institut der böhm. Univers. in Prag. (Zentralbl. f. Physiol., Nr. 21, S. 662.)

Bei Froschlarven rief Pflanzenfütterung eine auffallende Verlängerung des Darmkanals hervor. Diese teleologisch leicht verständliche Tatsache ist kausal bedingt nicht durch mechanische Einflüsse: Reiz, Reibung (wie negative Ergebnisse mit Zellulose und Glaspulver ergaben), sondern durch chemische (wie positive Ergebnisse mit Keratin und Pflanzenproteïnen) bewiesen.

Meinertz (Berlin).

Otto, Ernst: Über das Verhalten der Salzlösungen im Magen. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 52, H. 5.)

Verf. stellte an einem Hunde Versuche über die Veränderungen an, welche Salzlösungen im Magen erleiden, nachdem aus Forschungen anderer Autoren bekannt war, daß aus konzentrierten Salzlösungen eine Resorption der gelösten Moleküle vor sich gehen kann, eine Flüssigkeitsausscheidung in den Magen stattfindet und auch Salze in das Mageninnere abgeschieden werden können. Seine Resultate lassen sich in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Reines Wasser, das in den Magen gelangt, wird ohne große Veränderung in den Darm abgeschieden.
2. Isotonische Lösungen und Lösungen, deren Konzentration der Isotonie nahe steht, verlassen den Magen rascher, als destilliertes Wasser und erfahren im Magen in ihrer Gesamtkonzentration keine nennenswerte Änderung.
3. Aus hypertonischen Lösungen wird $MgSO_4$ resorbiert, zugleich nimmt die Flüssigkeitsmenge im Magen zu — zum Teil durch Speichelsekretion —, und es treten in steigender Menge andere gelöste Bestandteile (Salz und Säure) auf. Es tritt noch deutlich hypertonischer Inhalt in den Darm, voller Ausgleich findet nicht statt, und es treten schon sehr hohe Konzentrationen in den Darm.
4. Der Magen ist ein Schutzorgan gegen differente Konzentrationen für den Darm, doch nur im beschränkten Maße. Schilling (Leipzig).

Abelous, Soulié et Tonjau: Dosage colorimétrique par l'iode de l'adrénaline. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 7, S. 301.)

Den Gehalt einer Lösung an Adrenalin kann man durch Zusatz einer Jodlösung (die mit Adrenalin rosenrote Färbung gibt) und Zurücktitrierung des überschüssigen Jods mit Natriumthiosulfat bestimmen. Das gleiche gilt auch für die Bestimmung der wirksamen Substanz in Nebennierenextrakten.

Meinertz (Berlin).

Meltzer u. Auer: Über die Resorption aus den Muskeln. Rockefeller-Institut for Medical Research, New-York. (Zentralblatt f. Physiologie, Nr. 22, S. 689.)

Versuche mit Adrenalin, Cucase, Fluoresceïn und Morphin zeigten, daß die charakteristischen Erscheinungen bei intramuskulärer Injektion bei weitem stärker waren und rascher erfolgten, als bei subkutaner. Meinertz (Berlin).

Gilbert, Herscher et Posternak: Sur la nature de la matière colorante du sérum et des épanchements séreux humains. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 6, S. 250.)

Nach Zoja geben Bilirubin und Luteïn je eine charakteristische Farbenreaktion (die eine Modifikation der Gmelinschen Reaktion darstellt; Rendi conti del R. Ist. Lomb. di sc. e lett., sér. II, vol. XXXVII, 1904). Auf Grund dieser Reaktion behauptet Z., daß das Blutserum und die serösen Ergüsse nicht Bilirubin, sondern Luteïn enthalten. Verff. zeigen aber, daß die angeblich das Luteïn charakterisierende Reaktion dem Bilirubin in geringerer Konzentration zukommt. Die Grundlage jener Behauptung ist also irrig; in der Tat zeigen auch Chloroformextrakte des Serums und der serösen Ergüsse (in das Chloroform geht der Farbstoff hinein) niemals im Spektrum den charakteristischen Streifen des Luteïns. Meinertz (Berlin).

Wiener: Über Harnsäurezersetzung durch Organferment. Aus dem pharmakolog. Institut der deutschen Univers. in Prag. (Zentralblatt f. Physiologie, Nr. 22, S. 690.)

Das Harnsäureferment haftet sehr fest an den Zellen. Es läßt sich nur gewinnen nach Zertrümmerung der Zellen durch mechanische Mittel. Durch Essigsäure wird es dann mitgefällt. Das Ferment konnte gewonnen werden durch Suspension dieses Niederschlages in Wasser und darauffolgendes Auslaugen mit Karbonatlösungen, durch Abverdauen der Zellen mit Pepsinsalzsäure oder Trypsin, schließlich durch nochmalige Fällung mit Methylalkohol und nachträgliche Extraktion mit Karbonatlösung. Meinertz (Berlin).

Barthe: Elimination totale de l'arsenic organique ingéré à l'état de méthylarsinate de soude. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 2, S. 59.)

Die Organe eines 19jähr. Diabetikers, der ununterbrochen $^3/_4$ Jahre lang Arsen in Form des Natrium-Methylarseniats bekommen hatte, wurden auf Arsen untersucht und keine Spur gefunden; das Arsen häuft sich also bei dieser Form der Medikation nicht im Körper an. Meinertz (Berlin).

Colombo: Influence de l'ingestion du lait sur la pression artérielle chez l'homme. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 2, S. 34.)

Ein Mensch trank in $2^1/_2$ Stunden $2^1/_2$ Liter Milch, viertelliterweise. Nach $^3/_4$ Liter trat Erhöhung des arteriellen Druckes um 3 cm ein, nach 2 Litern traten heftige Entleerungen ein, vorher schon sank der Druck um 15 mm, nachher wieder um 15 mm. Meinertz (Berlin).

Schlemmer, Georg: Der jetzige Stand der Lehre von der Entstehung des Fettes aus Eiweiß im tierischen Organismus. (Inaug.-Diss., Göttingen 1903.)

Die Ergebnisse der vom Verf. besprochenen Arbeiten führen ihn zu folgenden Folgerungen: Unter gewöhnlichen Verhältnissen wird im Tierkörper kein Fett aus Eiweiß gebildet, bei exzessiver Fütterung von Eiweiß wird allerdings ein Teil des im Eiweiß enthaltenen Kohlenstoffes im Körper zurückgehalten, wahrscheinlich in Form von Fett. Bei der »fettigen Degeneration« ist ein großer Teil des in den Organen gefundenen Fettes durch Transport in dieselben gelangt. Ob daneben noch eine Fettbildung aus dem Eiweiß der Zelle stattfindet, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Fritz Loeb (München).

Magnus-Levy, A.: Respirationsversuche an diabetischen Menschen. (Zeitschrift f. klin. Medizin, Bd. 56, S. 81.)

Verf. hat solche Untersuchungen an 3 schweren und 3 leichten Diabetikern vorgenommen. Von Interesse dabei sind die quantitativen und qualitativen Abweichungen von der Norm. Untersuchungen an leichten Diabetesfällen mit dem Zuntzschen Apparat ergaben, daß der O-Verbrauch annähernd gleich groß ist bei dem gesunden Individuum, dagegen ist bei ca. 80 % der schweren Fälle der O-Verbrauch »fast durchweg« erhöht. Es ist jedoch zu bedenken, daß sich ein Mehrverbrauch während einer kurzen Ruheperiode auf eine 24stündige Periode durch einen Minderverbrauch infolge der stark herabgesetzten Muskeltätigkeit (bei Kranken in Anstaltsbehandlung) ausgleicht. Verf. glaubt daher, daß die Ergebnisse der kurzdauernden und der 24stündigen Versuche in Übereinstimmung mit der klinischen Beobachtung und den Stoffwechseluntersuchungen stehen, daß danach der Stoffbedarf und Stoffumsatz des schweren Diabetikers den des Gesunden jedenfalls nicht wesentlich überschreitet. — Die von N-Mengen hervorgehobene Beobachtung, daß der diabetische Mensch mit einer Nahrung mit geringerem Kaloriengehalt, als ihn der Gesunde braucht, durch Jahre auskommen kann, ist dahin einzuschränken, daß dies jedenfalls nur für gewisse Perioden der Krankheit zutreffen kann. Dies geht zweifellos aus den periodenweisen Untersuchungen eines Diabetikers durch Weintraud hervor. — Der schwere Diabetiker deckt seinen Haushalt lediglich aus Fett und dem kohlenhydratfreien Eiweißrest. (Für letztern berechnet Verf. R. Q. auf 0,613). Der R. Q. muß daher bei ihm zwischen 0,707 (R. Q. bei ausschließlicher Fettverbrennung) und 0,613 liegen — näher bei ersteren Wert, da bei rationeller Ernährung Fett für ihn die Hauptwärmequelle ist. Außer dem Zucker fallen noch andere O-reiche Körper ab, die Azetonkörper. Bei hoher Ausscheidung kann für ihren R. Q. der Wert für Oxybuttersäure eingesetzt werden (0,889). Da dieser niedriger als der für Zucker (1,00) ist, da ferner ihre Menge außerhalb des Comus geringer ist als die des Zuckers, so wird ihre Ausscheidung den R. Q. wenig beeinflussen. Die Berechnungen des Verf.s ergaben, daß der R. Q. beim schweren Diabetiker kaum unter 0,68 sinken kann; 0,65 könnte erst erreicht werden, wenn sich auch aus Fett Zucker bildet. Mit den Berechnungen steht das Resultat zweier Untersuchungen des Verf.s an einem leichten (0,698) und einem schweren (0,697) Diabetiker in Übereinstimmung. Diese zeigen, daß der R. Q. beim Diabetiker tiefer sinkt, als beim normalen Menschen, entsprechend der Abspaltung des Zuckers. Bei je einem weiteren Versuche lagen die Werte innerhalb des normalen Bereiches (0,721). Dieses Verhalten des R. Q. trifft nur bei absoluter Ruhe und im nüchternen Zustande zu. Wenn auch für die theoretische Berechnung des R. Q. der Wert für den »kohlenhydratfreien Eiweißrest« angenommen wurde, so sagt doch der niedrige R. Q. an sich nichts aus über die Quelle des Zuckers, er beweist nur die Bildung der »sauerstoffreichen« Körpern aus »sauerstoffarmen«. Schmid (Charlottenburg).

Baer, J.: Über die Einwirkung der Glykuronsäureausscheidung auf die Azidose. (Zeitschrift f. klin. Medizin, Bd. 56, S. 198.)

Verf. hat in einer früheren Arbeit nachgewiesen, daß beim Phloridzinhund, der durch Hungern oder trotz Ernährung im N-Defizit sich befindet, Azidose auftritt. Azeton und β-Oxybuttersäure sollten als Folge der Zuckerausscheidung bis gleichzeitigem N-Verlust auftreten. Ähnliche Störungen müßten beim hungernden Hunde durch größere Gaben eines Glykuronsäurepaarlings auftreten, sofern die Glykuronsäure dem Zucker im Stoffwechsel vollständig gleichartig, als das nächst höhere Oxydationsprodukt, anzusehen ist, zum Verlust der gleichen Körperbestandteile, auch der gleichen N-Gruppen führt. Es müßte dann auch die Glykuronsäureentziehung zur Azidose führen. Meine Resultate (Hungerhunde) waren folgende: Glykuronsäureausscheidung durch große Kamphergaben hervorgerufen, führt nicht zur Ausscheidung von Azeton und β-Oxybuttersäure, Wird

bei bestehender Azidose (Phloridzinglykosurie) ein Glykuronsäurepaarling (Kampher, Chloralhydrat) gegeben, so sinkt die Azidose n. U. bedeutend ab, gleichgültig, wie sich dabei N- und Zuckerausscheidung verhalten. Morphiumnarkose läßt keine deutliche Beeinflussung der Azidose erkennen. — Mit Löwi nimmt Verf. an, daß im Hunger die Glykuronsäure nicht aus vorhandenem Kohlenhydrat, sondern aus Eiweiß oder andern Gruppen, die gewöhnlich mit der Kohlenhydratbildung nichts zu tun haben, vielleicht zugleich aus Muttersubstanzen der Azetonkörper sich bildet. Schmid (Charlottenburg).

Fränkel, James: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Eiweißstoffe und des Fettes auf die Verdauung der Kohlenhydrate. Aus dem Laboratorium des Herrn Prof. Dr. J. Müller, Würzburg. (Inaug.-Diss., Würzburg 1903, 40 S.)

Die wichtigsten Ergebnisse der vorliegenden Arbeit lassen sich kurz folgendermaßen zusammenfassen:

1. Die mehrfach bezweifelte Angabe, daß unter normalen Verhältnissen während der Mund-Magenverdauung im Mittel 60 % der im Brot genossenen Kohlenhydrate in gelöste Form übergeführt werden, findet sich in vollem Maße bestätigt.
2. Durch Zugabe von Eiweißstoffen wird die Verdaulichkeit der Kohlenhydrate derartig begünstigt, daß die Intensität des amylolytischen Prozesses im Magen sich während dessen ganzer Dauer um durchschnittlich 15 % erhöht.
3. Diese Besserung der Amylolyse wird bedingt durch Bildung von Säure-Eiweißverbindungen, durch die Herabdrückung der Gesamtacidität und die Erhöhung des HCl-Defizits.
4. Infolge des verspäteten Auftretens von freier HCl muß sich die Amylolyse im Magen auch zeitlich ausdehnen.
5. Es ist daher sowohl bei dem Gesunden als bei der Behandlung der Superacidität eine aus Eiweißstoffen und Kohlenhydraten passend gemischte Nahrung zu empfehlen. — Mit Rücksicht auf die hygienische Bedeutung einer umfangreichen Amylolyse im Magen ist gleichzeitig ein Beitrag zur wissenschaftlichen Widerlegung des Vegetarismus geliefert.
6. Vom Fette ist kein Einfluß auf die Verdaulichkeit der Kohlenhydrate zu beobachten. Fritz Loeb (München).

Eichelberg, Simon: Über den Einfluß der Drüsengifte Atropin und Pilocarpin auf den Stoffwechsel, insbesondere auf die Ausscheidung von Stickstoff, Phosphorsäure und Harnsäure. (Inaug.-Diss., Marburg 1903.)

Als Resultat der vom Verf. angestellten Versuche ergiebt sich, daß:

I. die Drüsensekretion stark hemmende Atropin
   1. beim hungernden Tiere
      a. beim Huhn,
         α. in kleinen Dosen die Stoffwechselausscheidung, wenn überhaupt, so nur undeutlich vermindert,
         β. in großer Dosis dieselbe erhöht;
      b. beim Hund dieselbe, selbst in starker Gabe verabreicht, nicht beeinflußt.
   2. beim gefütterten Hunde,
      a. in stark wirkender Dosis eine nachträglich erhöhte Stickstoffausscheidung hervorruft, die Verf. darauf zurückführt, daß in dem Drüsengewebe, solange es gelähmt ist, durch eine gleichzeitige Giftschädigung der Zellen Stoffmaterial zerfällt, dessen Endprodukte später zur Ausscheidung gelangen, während dieses Material beim Hungertier dem mit seinem Bestand kargenden Körper erhalten bleibt;

b. auf die Ausscheidung des Stickstoffes und der Phosphorsäure im Laufe des Tages, wenn in kleiner, d. h. nur einige Stunden wirkender, drüsenhemmender Dosis verabreicht, keinen Einfluß hat;

II. daß die Drüsensekretion stark fördernde Pilokarpin in großer Dosis

a. beim hungernden wie gefütterten Tiere eine nachträglich erhöhte Stoffausscheidung bedingt, welche durch den starken Gewebszerfall in den Drüsen bedingt ist;

b. beim Menschen in kleinerer und größerer Dosis keine wesentliche Erhöhung des Stoffumsatzes zur Folge hat.

Fritz Loeb (München).

Erb, Walter: Über das Salzsäurebindungsvermögen einiger reiner Eiweißkörper. (Inaug.-Diss., Heidelberg 1903.)

Die Eiweißkörper verhalten sich der Salzsäure gegenüber als Basen und bilden mit ihr Salze. Diese Eiweißsalze zeigen eine hochgradige hydrolytische Dissociation, durch deren Verlauf die widersprechenden Angaben über das Säurebindungsvermögen der Eiweißkörper erklärt werden können. Heteroalbumose, Pflanzenvitellin, Eieralbumin, Serumalbumin besitzen eine verschieden maximale Säurekapazität und verschieden steile Dissociationskurven. Diese Eigenschaften müssen als charakteristisch für die einzelnen Eiweißkörper angesehen werden.

Fritz Loeb (München).

Blümel, Karl: Gibt es ein Pseudopepsin? (Inaug.-Diss., Rostock, 38 S.)

»Nach den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung, wie nach den Resultaten Klugs, muß man annehmen, daß Glaessner durch ein autolytisches Ferment getäuscht wurde. Ein solches dürfte aber nicht Pseudopepsin heißen. Denn es fehlt ihm gerade das, was dem Pepsin seine physiologische Rolle verleiht: die Bedeutung für die Magenverdauung.« Fritz Loeb (München).

de Saint-Martin: Sur le dosage spectophotométrique de petites quantités d'oxyde de carbone dans l'air et dans le sang. (Journ. de physiol. et de pathol. générale, Bd. 7, Nr. 1, S. 35.)

Vierordt hat nachgewiesen, daß man in einer Lösung zweier Farbstoffe die Mengenverhältnisse beider durch die Spektophotometrie unter gewissen Bedingungen bestimmen kann. Schüttelt man nun eine Lösung von bekanntem Oxyhämoglobingehalt mit Luft, die bestimmte Mengen CO enthält, so erhält man eine Anzahl von Werten für das Verhältnis Oxyhämoglobin: Kohlenoxyhämoglobin, die umgekehrt gestatten, mit Hilfe der Oxyhämoglobinlösung von bekanntem Gehalte den Prozentsatz an CO in irgendeiner Luftprobe (oder auch im Blute nach vollständiger Entbindung der Blutgase) zu bestimmen. Dies ist das Prinzip der vom Verf. mitgeteilten Methode, deren Einzelheiten sich zu kurzem Referat nicht eignen. Meinertz (Berlin).

Gérandel: Note sur le régime circulatoire de la glande hépatique. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 5, S. 226.)

Injektion von der Pfortader aus dringt in die Kapillaren der Leberläppchen, nicht aber in die der Gallenwege versorgenden Kapillaren. Injektion von der Leberarterie aus dagegen füllt die letzteren Kapillaren, dringt dagegen erst zuletzt und unvollständig in die eigentlichen Kapillaren des Leberläppchens. Beide großen Gefäße haben also ihr getrenntes Stromgebiet: die Leberarterie versorgt nur die Gallenwege, die Pfortader nur das eigentliche Leberparenchym (ähnliches Verhältnis wie zwischen der Arteria pulmonalis und bronchialis.)

Meinertz (Berlin).

Pattelli et Stern, L.: L'anticatalase dans les différents tissus animaux. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 5, S. 235.)

Die (Leber-)Katalase wird durch die Extrakte der einzelnen Organe in verschiedener Wirksamkeit gehemmt; am stärksten hemmend wirkt die Milz, dann kommen Leber, Pankreas, Lungen. Bei Zimmertemperatur tritt keine merkliche hemmende Wirkung ein, sondern nur im Thermostaten (38°). Vorheriges Erhitzen der Organextrakte zum Sieden verhindert die hemmende Wirkung. Es handelt sich also um ein Ferment: Antikatalase. Diese wirkt nur bei Gegenwart von Sauerstoff.

Meinertz (Berlin).

Billard et Perrin: Les variations de la tension superficielle des urines et la toxicité urinaire au cours de quelques maladies. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 5, S. 210.)

In verschiedenen Krankheiten (Pneumonie, käsige Pneumonie, Typhus) bestätigte sich die von den Verff. schon früher gezeigte Tatsache, daß die Toxizität des Urins im umgekehrten Verhältnis zur Oberflächenspannung steht.

Meinertz (Berlin).

Labbé et Marchoisne: L'élimination des composés xantho-uriques chez les sujets sains. (Comptes rendus de la Soc. de biol., 1905, Nr. 5, S. 233.)

Die Menge der ausgeschiedenen Xanthinbasen ist bei den verschiedenartigsten Individuen, wenn die Ernährung dieselbe bleibt, ziemlich gleich. Bei animalischem Regime steigt die Menge der Xanthinbasen, bei Zufuhr von Fleisch und Gemüsen ist sie nicht notwendig höher als bei reiner Gemüsezufuhr: auf sehr niedrige Werte sinkt sie bei vegetabilischem Regime nur dann, wenn von den Gemüsen Bohnen und Linsen wegbleiben, die wahrscheinlich selbst reich an Nukleïnbasen sind.

Meinertz (Berlin).

Heymann: Über den Einfluß wieder eingeatmeter Exspirationsluft auf die Kohlensäure-Abgabe. Aus dem hygien. Institut der Univers. Breslau. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 49, H. 3, S. 388.)

Verf. kommt im Gegensatz zu Wolpert (Arch. f. Hygiene, Bd. 47), der auf Grund seiner Versuche am Menschen annimmt, daß in zu klein bemessenen oder aus anderen Gründen unzureichend gelüfteten Aufenthaltsräumen durch sich ansammelnde Ausatmungsluft die Kohlensäureausscheidung herabgesetzt wird, zu dem Schlusse, daß es nicht zulässig sei, ohne weiteres die Exspirationsprodukte als Ursache dafür anzusehen, daß unter den Bedingungen der W.schen Versuche die Versuchspersonen eine allmählich geringere CO_2-Ausscheidung gezeigt haben. Letztere ist vielmehr ungezwungen aus andern Versuchsbedingungen (andauernde Ruhe, Mangel an Nahrungsaufnahme, Temperatursteigerung) zu erklären.

Meinertz (Berlin).

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 18. April 1905.



Nr. 8. Zweites April-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von
Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber,
Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Über die Dispensation schlecht schmeckender Öle in Pulverform (Siccolpräparate*)).

Von

Dr. J. Silberstein, Wien.

Unter denjenigen Stoffen, welche einer angenehmen Dispensation die größten Schwierigkeiten entgegensetzen, stehen wohl verschiedene Fette und ätherische Öle, ferner Teerprodukte obenan. Wegen der Häufigkeit ihrer Verwendung wären hier namentlich zu nennen: Rizinusöl, Lebertran, Kreosot, Santalöl, ätherische Filixöle u. a. Wenn man von der Dispensation in Gelatinkapseln absieht, wobei zwar der Geschmack und Geruch des Arzneistoffes vollkommen beseitigt oder vielmehr ausgeschaltet ist, die aber, namentlich wenn sie ein größeres Volumen haben, schwer geschluckt werden können, ist die Verabreichung dieser Arzneimittel immer mit Unannehmlichkeiten für den Patienten verbunden. Daß gerade die genannten Stoffe einen so schwer zu verdeckenden Geschmack und Geruch besitzen, ist hauptsächlich durch die physikalischen Eigenschaften derselben, durch die Konsistenz, bedingt. Diese öligen Substanzen verteilen sich in äußerst dünner Schichte auf der Schleimhaut des Gaumens und der Zunge, durchdringen anderseits leicht die Epitheldecke. Sie entziehen sich auf diese

*) Hergestellt von dem Pharmazeutischen Institut Ludwig Wilhelm Gans, Frankfurt a. M.

Weise einer mechanischen Entfernung durch Schlucken oder Reiben der Zunge am Gaumen, und da sie auch im Speichel unlöslich sind, können sie auch auf diesem chemischen Wege nicht wegtransportiert werden und bilden auf diese Weise einen langanhaltenden Reiz auf die Endigungen der Geschmacksnerven.

Die zahlreichen Versuche, die bisher die pharmazeutische Technik gemacht hat, um diesem Übelstande abzuhelfen, haben zu keinem vollkommen befriedigenden Resultate geführt. Die einfache Korrektur des Geschmackes durch Zusatz von aromatischen Wässern und Tinkturen mußte in den meisten Fällen fehlschlagen, da die genannten Öle sich mit diesen nicht mischen. So wurde von Staudtke das sogen. Oleum Ricini aromaticum hergestellt, indem feines, frisches Rizinusöl mehrmals mit heißem Wasser gewaschen und hierauf mit Zimt- und Vanillealdehyd aromatisiert wird. Das Präparat hat sich aber in der Praxis nicht eingebürgert.

Eine andere Verordnungsform für diese schlecht schmeckenden Stoffe sind die Gelatinkapseln.

Das Verschlucken solcher Kapseln stößt aber bei vielen Personen auf Schwierigkeiten, insbesondere wenn diese Kapseln größere Dimensionen annehmen. Wenn z. B. 30—60 g Rizinusöl in Form von Gelatinkapseln eingenommen werden sollen, so ist das schon eine ganz respektable Leistung, die nur wenigen Personen zugemutet werden kann. Anderseits kann es aber auch für die Wirkung nicht gleichgültig sein, ob ein Medikament in Substanz oder in Kapseln verabreicht wird. Denn wenn auch die letzteren noch so fein hergestellt werden, bilden sie doch eine hemmende Hülle gegen die unmittelbare Einwirkung des Arzneistoffes auf den Magen und den oberen Darm.

Eine eigentümliche Methode, schlecht schmeckende Substanzen einzunehmen, hat in der jüngsten Zeit Rosenberg in Berlin angegeben. Er geht von der Voraussetzung aus, die jedoch nicht immer zutrifft, daß der schlechte Geschmack der angeführten Substanzen eigentlich mehr ein schlechter Geruch ist, indem dieselben mehr auf die Geruchs- als die Geschmacksnerven einwirken. Zum Beweise dafür führt er an, daß man Rizinusöl bei festverschlossenen Nasenöffnungen nehmen kann, ohne eine schlechte Geschmacksempfindung zu haben. Wenn dies auch nun richtig sein sollte, so ist es trotzdem schwer, das Medikament auf diese Weise zu verabreichen, da man die Nase solange zuhalten müßte, bis dasselbe aus dem Bereiche des Geruchsinnes geschwunden ist.

Trotz vieler anderer Methoden, die empfohlen wurden, um schlecht schmeckende ölige Substanzen angenehm zu dispensieren, muß man sagen, daß diese Aufgabe bisher nicht befriedigend gelöst war. Die Idee, diese Substanzen in feste Form zu bringen, ist ja alt, doch stellten sich ihrer Ausführung bisher bedeutende Schwierigkeiten entgegen. Speziell das Rizinusöl wurde mit verschiedenen Substanzen (Walrat, Zucker) in feste Form gebracht. Wo es sich nur um geringe Mengen des betreffenden Öls handelt z. B. einige Tropfen, lassen sich diese natürlich leicht mit einem festen Konstituens verreiben, wie dies bei den offizinellen Ölzuckern der Fall ist, wo jedoch größere Mengen in Betracht kommen, würde auf diese Weise

ein bröckliges, klebriges Pulver entstehen, das zur Dispensation völlig ungeeignet wäre. Erst in jüngster Zeit ist es Dr. Wasserzug gelungen, mit einem hauptsächlich aus Magnesia bestehenden Konstituens solche Öle in großer Konzentration in Pulverform zu bringen. Diese Präparate, Siccole genannt, sind feine, vollkommen trockene Pulver, welche die in ihnen enthaltenen Öle kaum mehr durch Geruch oder Geschmack verraten und sich mit Wasser leicht zu einer Emulsion verreiben lassen. Von solchen Präparaten wurden hergestellt: das Siccolum Ricini, Siccolum Kreosoti, Lebertran, Siccolum filicis mari, Siccolum Santali. — Ich habe insbesondere die beiden Erstgenannten vielfach angewendet und habe diese daher in den nachfolgenden Zeilen im Auge.

Das Siccolum Ricini ist ein weißes, geruch- und geschmackloses Pulver, das ca. 50 Gewichtsprozente Rizinusöl enthält. Es löst sich nicht in Wasser, bildet aber mit diesem eine feine Emulsion, aus der selbst nach langem Stehen das Öl sich nicht ausscheidet. Die Emulsion ist auch die beste Art der Verabreichung. In dieser Form nehmen es Kinder und Erwachsene, Männer und Frauen ohne jedes Widerstreben. Die wirksamen Dosen schwanken nach meiner Erfahrung ebenso individuell wie beim Rizinusöl. Die Einzeldosis beträgt ein Kaffee- oder Eßlöffel, die aber eventuell in stündlichen Intervallen wiederholt werden muß. Dabei habe ich wider Erwarten die Beobachtung gemacht, daß von diesem Präparate meist geringere Dosen zur Erzielung einer Wirkung notwendig waren als von dem reinen Öl, während anderseits diese Wirkung gewöhnlich später eintrat. Beim Rizinusöl dauert es zwei bis höchstens sechs Stunden, daß Stuhlgang eintritt, beim Siccol. Ricini dagegen 4—12 Stunden. Wenn es sich also darum handelt, rasch einen Stuhlgang zu erzielen, dann wird man kaum von den schärferen Mitteln Abstand nehmen können. Die größte Mehrzahl der Fälle aber, wo überhaupt die Verabreichung eines Abführmittels angezeigt ist, sind die Fälle von chronischer Obstipation. Da hier das Abführmittel oft lange Zeit gegeben werden muß, ist es wichtig, daß dies ohne Reizung des Darmes geschieht. Zu den Abführmitteln, die, bei geringer Reizung des Darmes, eine sichere Wirkung haben, gehört nun in erster Linie das Rizinusöl, vollends aber in der Form des Siccolum Ricini. Es tritt fast immer nur ein einmaliger breiiger Stuhl auf, ebenfalls im Gegensatze zum reinen Rizinusöl, auf welches gewöhnlich mehrere diarrhöische Stühle folgen. Auch bei älteren Leuten, die oft durch 8—14 Tage keinen Stuhl haben, kann man durch regelmäßige Verordnung des Rizinussiccols Stuhlgang erzielen und dadurch oft unangenehme Komplikationen verhüten. Im allgemeinen muß gesagt werden, daß die äußerst milde Wirkung neben der vollständigen Geruch- und Geschmacklosigkeit den Wert des Rizinussiccols ausmachen. Zur Illustration der Wirkung führe ich folgende Fälle an:

I. 40jähr. neurasthenische Frau mit hartnäckiger Obstipation. Bittersalz, Senna, Rizinusöl rein, werden sofort wieder erbrochen, dagegen wird Siccol. Ricini in Zuckerwasser anstandslos vertragen. Wirkung nach 3—5 Stunden. Die neurasthenischen Angstzustände treten nach einiger Zeit in den Hintergrund.

II. 52jähr. Frau, korpulent. Chronische Stuhlträgheit, vom Kreuzbein ausstrahlende ischiatische Schmerzen. Jeden Abend 15 g Rizinussiccol in Emulsion. Am folgenden Morgen regelmäßig 1—2 breiige Stühle ohne Schmerz. Auch die strahlenden Schmerzen lassen nach.

III. 38jähr. Mann mit Hämorrhoiden ist ebenfalls mit dem Mittel sehr zufrieden. Der Stuhlgang, der gewöhnlich einen halben Tag nach Einnahme des Rizinussiccols auftritt, ist schmerzlos, ohne Beimengung von Blut.

IV. 32jähr. Frau, gravid, schon zweimal abortiert, leidet an Obstipation und morgendlichem Erbrechen. Menthol, Kokaïn intern, sind ohne Wirkung. Regelmäßiges Einnehmen von Rizinussiccol dagegen beseitigt die Verstopfung und gleichzeitig das Erbrechen. Die Schwangerschaft endet in normaler Weise.

V. Ein 8 Monate altes Brustkind, sehr gut entwickelt. Stuhl unregelmäßig, hart, bleibt oft 2 Tage aus. Bauch ist dann immer aufgetrieben, das Kind unruhig, Atmung schnell und erschwert. Statt der umständlichen Darmeingießungen versuchte ich einmal Rizinussiccol. Und es half auch. 10 g in Milch riefen prompte Entleerung nach 2 Stunden hervor.

Im ganzen habe ich das Präparat in 16 Fällen angewendet, wobei dasselbe nur zweimal seine Wirkung versagte.

Zeigt schon das Rizinussiccol die Vorteile der Darreichung schlecht schmeckender, öliger Stoffe in Pulverform, so ist dies noch viel augenscheinlicher bei dem analogen Präparate des Kreosots, dem Siccolum Kreosoti. Es enthält ebenfalls 50 % Kreosot und ist ein gelblichweißes, grobes Pulver, mit schwach aromatischem Geruch. Der Geschmack des reinen Pulvers ist von dem des Kreosots nicht sehr verschieden. Nimmt man jedoch das Pulver in Emulsion mit Wasser, Milch etc. oder auch als komprimierte Tabletten, Pillen, so wird eine Einwirkung auf den Geschmackssinn vollständig vermieden. Daß dieser Umstand einen bedeutenden Vorteil in sich schließt, wird jeder Arzt wohl zugeben. Die stereotype Klage aller Phthisiker, denen Kreosot und seine Derivate gegeben werden, sind: der anhaltende, schlechte Geschmack im Munde, den die Patienten gar nicht loswerden können und der sich allen Speisen mitteilt, damit im Zusammenhang das Widerstreben gegen die Nahrungsaufnahme. Wenn man den immerhin zweifelhaften Nutzen der Kreosottherapie diesem effektiven Nachteil gegenüber hält, so ergibt sich, daß das Kreosot erst nach Eliminierung dieser unangenehmen Eigenschaft seine volle Existenzberechtigung in der Therapie der Lungenphthise erwirbt. Dieser Anforderung entspricht unter den verschiedenen Kreosotpräparaten das Siccol. Kreosoti am vollkommensten. In der angegebenen Weise eingenommen alteriert es weder den Geschmack noch den Appetit.

Wie groß das Bedürfnis nach einer zweckmäßigen Dispensation des Kreosots ist, ersieht man am besten, wenn man eines unserer Rezepttaschenbücher aufschlägt. Es gibt vielleicht keine Klinik, die nicht ihre eigene Verordnungsform hätte. Mit allen möglichen bitteren Tinkturen, mit Lebertran wird es gemischt, in Form von kohlensaurem Kreosotwasser, in Kapseln, Pillen gegeben. Das sind nur die internen Formen. Denn es wurde auch vielfach versucht, durch externe Applikation diese Schwierigkeit zu umgehen. So wurden z. B. subkutane Injektionen versucht (Polyak), Klysmen (Re-

villet), Inunktionen (Bourget); die parenchymatösen Injektionen in die Lunge, die zuerst von Rosenbusch praktiziert wurden, haben jüngst wieder von sich reden gemacht.

Mit der Einführung des Siccolpräparates sind die meisten dieser Verordnungsformen entbehrlich geworden. Man gibt das Kreosotsiccol in Gaben von 0,5—2,0 in capsulis amylaceis, als Emulsion. Ja, es werden doppelt so grosse Gaben ohne Beschwerden vertragen, während für das reine Kreosot schon 0,1 als maximale Dosis angegeben wird, obwohl nach neueren Erfahrungen die Toxizität des Kreosots gering ist, und die schädliche Wirkung großer Kreosotgaben mehr in einer lokalen Reizung der Schleimhäute besteht. Diese Wirkung ist eben in dem Siccolpräparate durch die Verbindung mit Magnesia ganz abgestumpft, so daß große Dosen ohne entzündliche Erregung der Magendarmschleimhaut vertragen werden. Diejenigen also, welche für große Kreosotgaben sind, haben in dem Siccolum Kreosoti das geeignetste Mittel, um solche Mengen dem Patienten ohne Beeinträchtigung der Verdauungsorgane verabreichen zu können.

Im Nachfolgenden bringe ich wieder einige Fälle aus meiner Erfahrung:

I. 29jähriges Mädchen hustet seit zwei Monaten, angeblich seit einer akuten Lungenentzündung. Bluthusten nie, auch keine angeerbte Disposition nachweisbar. Verschiedene Präparate, wie Kreosotal, Guajacetin, die bisher versucht wurden, mußten gewöhnlich schon nach wenigen Tagen ausgesetzt werden, da Übelkeit und vollständige Appetitlosigkeit auftrat. Befund bei der ersten Untersuchung war: Links hinten eine nach unten zunehmende Dämpfung, über d. l. Oberlappen großblasige, klingende Rasselgeräusche, stellenweise bronchiales Exspirium, über d. Unterlappen sehr abgeschwächtes Atmen. Es waren also neben einzelnen Infiltrationen auch zweifellos pleuritische Schwarten über dem l. Unterlappen vorhanden. Da viel eitriges Sputum vorhanden war, verordnete ich trotz der bisherigen schlechten Erfahrungen, die die Patientin gemacht hatte, Siccolum Kreosoti. — Es wurde mit dreimal täglich 0,5 begonnen und allmählich gestiegen bis auf 2,0. Das Präparat wurde gut vertragen, und der Appetit nahm in wenigen Tagen bedeutend zu, dementsprechend auch das Körpergewicht um 4 kg innerhalb 6 Wochen. Es wurde dann ausgesetzt, aber schon nach 14 Tagen auf den dringenden Wunsch der Patientin wieder verordnet. Was den Lungenbefund betrifft, so konnte nach dieser Zeit im Einklang mit dem geringen Auswurf auch ein fast völliges Verschwinden der Rasselgeräusche konstatiert werden.

II. Bei einem Phthisiker mit chronischem Darmkatarrh, wahrscheinlich tuberkulöser Natur, habe ich gesehen, daß das Siccol. Kreosoti nicht nur nicht nachteilig wirkt, sondern im Gegenteil auf eine bestehende Diarrhöe einen günstigen Einfluß ausübt. Bei jedem solchen diarrhöischen Stadium änderte sich nach einer einmaligen großen (3,0) Dosis des Präparates das Aussehen und die Konsistenz des Stuhles in einigen Stunden.

Jedenfalls kann man das Siccolpräparat beruhigt selbst bei ulcerösen Prozessen der Darmschleimhaut verordnen, da es nicht, wie z. B. das reine Kreosot, eine lokale Ätzwirkung auf Schleimhäute ausübt. Ja es ist sogar die Meinung ausgesprochen worden, daß große Kreosotgaben an und für sich Darmgeschwüre verursachen könnten, wobei man sich auf die anatomischen

Befunde bezog, die bei Kaninchen und Meerschweinchen gefunden wurden, denen man durch mehrere Wochen Kreosot subkutan beigebracht hatte.

III. Ein 22jähr. Jüngling hatte vor 2 Jahren Bluthusten. Vater an Schwindsucht gestorben. Habitus paralytisch. Beide Lungenspitzen infiltriert. Auswurf spärlich, zahlreiche Tuberkelbazillen. Körpergewicht 46 kg. — Verordnung: Siccol. Kreosoti 1,0, später 2,0 dreimal am Tage. Appetit steigt schon nach einer Woche bedeutend. Patient ißt dreimal am Tage Fleisch, daneben Eier, 1 l Milch etc. — Das Körpergewicht nimmt entsprechend zu, fast jede Woche um 1 kg, das Allgemeinbefinden wird besser, Husten und Schweiße werden seltener. Nach 8 Wochen zeigt die Untersuchung des Kranken, daß die Dämpfungen sich bedeutend aufgehellt haben, rechts fast gar nicht mehr nachweisbar sind. Sputum normal ohne nachweisbare Tuberkelbazillen. Körpergewicht 52 kg.

Nicht bei allen von mir behandelten Phthisikern war der Erfolg so schnell und eklatant, wie in den vorerwähnten, und ich kann nicht verschweigen, daß es manchmal ganz versagte. Das Präparat hat selbstverständlich keine spezifische Wirkung gegen die Tuberkulose, höchstens daß man an eine lokale Desinfektion bei Darmtuberkel denken könnte, sein Wert besteht lediglich in der Hebung des Appetits und des Ernährungszustandes. In dieser Hinsicht ist es aber dem reinen Kreosot stark überlegen, wie ich mich zu überzeugen mehrfach Gelegenheit hatte. Nur zu oft erreicht man durch Darreichung von Kreosot statt Steigerung ein Nachlassen des Appetits, so daß man, wenn es nicht der Kranke früher schon selbst gemacht hat, gezwungen ist, das Medikament auszusetzen! Eine solche strikte Zurückweisung des Kreosots ist mir in der Form des Siccolpräparates nicht vorgekommen.

Ich würde den Gegenstand unvollständig behandeln, wollte ich nicht auch die anderen bisher eingeführten Siccole wenigstens kurz erwähnen. Es sind dies das Siccolum Filicis und das Siccolum Santali. Das erstere ist ein grünes Pulver von angenehmem Geruch, das Siccol. Santali, ein feines, weißes Pulver, geruchlos. Beide enthalten 50 % des betreffenden Öls, resp. das Extract. Filicis. — Eine persönliche Erfahrung über die Wirksamkeit und Brauchbarkeit dieser Präparate steht mir allerdings nicht zu, es ist aber doch zweifellos, daß dieselben ihre Daseinsberechtigung haben. Was speziell das Siccol. Filicis betrifft, so glaube ich, daß dasselbe in Verbindung mit Ricinussiccol der bisherigen, in ihren Erfolgen unberechenbaren, Verordnungspraxis des reinen Extrakts mit Rizinusöl vorzuziehen ist. Eine Lösung und Resorption der giftigen Filixsäure wird hier doch nicht vor sich gehen können. Andererseits haben die Siccolpräparate den Vorteil der langen Haltbarkeit der in ihnen enthaltenen Öle. Für sich aufbewahrt unterliegen die meisten Öle unter Einwirkung von Licht und Sauerstoff einer Zersetzung oder Verharzung, wobei sie natürlich an Wirksamkeit einbüßen. In fester Form als Siccolpräparate aufbewahrt, sind sie unbeschränkt haltbar. Was jedoch diese Präparate für den Arzt besonders wertvoll machen, ist die Möglichkeit, die genannten Stoffe nunmehr auf einfache Weise ohne Belästigung des Patienten und ohne Attentat auf seinen Geschmackssinn verordnen zu können.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Morfit, J. C.: Oesophageal stricture. (Interstate med. journ., Nr. 2.)

Verf. berichtet über 2 Fälle von Ösophagusstriktur. Im ersten handelte es sich um eine hohe Striktur bei einem Kinde, welche durch Darreichung von weicher Nahrung und Dilatation zur Heilung gelangte. Im anderen hatte die Striktur einen tiefen Sitz und war nur mittels Gastrostomie erreichbar. Auf Grund dieser Fälle ist Morfit der Ansicht, daß alle Fälle, in welchen Strikturbildung erwartet werden kann, sorgfältig beobachtet werden müssen. Der Ösophagus ist zu untersuchen und etwa vom 10. Tage nach der Verletzung an zu dilatieren. Wenn die Striktur sich zu bilden beginnt, soll mit allen Mitteln dagegen gearbeitet werden, daß sie stärker wird. Derartige Behandlung gibt die besten Resultate. Alle Strikturen, welche vollständig zu sein scheinen, sind noch nicht hoffnungslos. Ein Nahrungspartikel kann eine partielle Striktur hervorrufen, welche komplett erscheint. Irrigation und frühzeitige Anwendung von schlüpfrigen öligen Nahrungsstoffen können in vielen Fällen das Leben erhalten und der Dilatation den Weg ebnen, wenn auch ein Bougie nicht hindurchdringen kann. Gastrostomie zur Ernährung und zu retrograden Dilatation kommt einzig in Frage und sollte immer zur Anwendung kommen, sobald der Patient andauernd an Gewicht verliert, mag die Striktur auch noch so gering und durchgängig sein, und bevor die Lebenskraft so gesunken ist, daß eine größere Operation geringe oder keine Aussicht auf Wiederherstellung gewährt. v. Boltenstern (Berlin).

Cottorill, J. M.: A case of acute phlegmonous gastritis. (Scott. med. and surg. journ., Nr. 3.)

Ein bis dahin völlig gesunder, kräftiger Mann, welcher mit Vorliebe sportlichen Leistungen huldigte, erkrankte unter heftigen Leibschmerzen, welche zur Bettruhe und Anwendung von heißen Umschlägen zwangen, Diarrhöe und Erbrechen reichlicher Mengen schäumiger Flüssigkeit. Am Tage zuvor hatte er Lachs gegessen. Auf diesen wurde die Erkrankung zurückgeführt. Der Allgemeinzustand verschlechterte sich in den nächsten Tagen. Starker Meteorismus gesellte sich hinzu, ohne daß irgend eine Partie des Abdomens eine besondere Empfindlichkeit zeigte. Nach $2^1/_2$ tägiger Krankheit starb der Kranke. Die Sektion ergab eine sehr verdickte Magenwand. Sie schwankte zwischen $^1/_4$ und $^3/_8$ Zoll. Die Schleimhaut war stark kongestioniert und mit einer geringen Menge blutig tingierten Schleimes bedeckt. Sie wies zahlreiche petechiale Blutungen auf. Die Submukosa war verdickt und gelb gefärbt infolge eitriger Infiltration, welche makroskopisch erkennbar war. Mikroskopisch lag eine starke Infiltration mit Leukozyten und beträchtliches Ödem vor. Die Infiltration dehnte sich auch auf Mukosa und Muskularis aus. Gefunden wurden Streptokokken. Die Schwellung beschränkte sich auf Pylorus und Kardia. Die anderen inneren Organe zeigten die Veränderungen akuter septischer Prozesse. v. Boltenstern (Berlin).

Goliner: Über Glassers Condurango-Elixier. (Therap. Monatsh., H. 4.)

Das Präparat enthält die wirksamen Bestandteile der Conduragorinde gelöst in altem spanischen Malagawein, in Verbindung mit Chinarinde und aromatischen Substanzen. Es wird mit oder ohne Eisen hergestellt. Goliner hat beide Arten bei verschiedenen Magenaffektionen und anämischen Zuständen geprüft und spricht

sich sehr befriedigend aus. Der angenehme Geschmack erleichtert das Einnehmen selbst bei sonst widerspenstigen Kindern, welche den gewöhnlichen Condurangowein oder die Abkochung der Rinde zurückweisen. Bei Skrofulose, Rachitis und Magendarmkatarrhen der Kinder erwies sich das Elixier mit Eisen als vortreffliches therapeutisches Agens. Namentlich übt es auf die Verdauung einen nicht zu unterschätzenden günstigen Einfluß aus. Für die Therapie der Magendarmaffektionen und der auf veränderter Blutmischung beruhenden konstitutionellen Krankheiten ist das Elixier ein schätzbares Mittel. v. Boltenstern (Berlin).

Boyd, Fr. D.: On the principle of rest in the treatment of gastric ulcer. (Scott. med. and surg. journ., Nr. 3.)

In Fällen von chronischem Magengeschwür mit Pylorusstenose kann die Gastroenterostomie durch Behebung der Pylorusstenose und Ausschaltung des Ulcus einen heilenden Erfolg haben. Liegt weiter keine Pylorusstenose vor und hat das Ulcus im Pylorusteil des Magens seinen Sitz, so kann die Gastroenterostomie auch heilend wirken, indem sie dem Ulcus Ruhe schafft. Mit der bisherigen Erfahrung stimmt es aber nicht überein, daß die Gastroenterostomie auch ein Ulcus zur Heilung zu bringen imstande ist, welches außerhalb des Pylorusdrittel gelegen ist. Die Patienten bessern sich wohl infolge der sorgfältig geregelten Diät und durch die Ruhe des Magens, welche nach der Operation beobachtet wird. Aber ein Rückfall des Ulcus ist zu erwarten. In solchen Fällen kann ein günstiges Resultat erzielt werden, wenn dem Chirurgen es gelingt, das Ulcus zu excidieren. Die einfache Gastroenterostomie aber wird voraussichtlich nur einen Mißerfolg haben. v. Boltenstern (Berlin).

Veiel, Eb.: Zur Frage der Beziehungen zwischen Magen- und Darmmotilität. Aus der medizinischen Klinik in Tübingen. (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 82, H. 3. 4.)

Verf. hat in 18 Fällen von Obstipation die Motilität des Magens mit Hilfe der entyrometrischen Methode von Sahli untersucht und gefunden, daß in 13 von 18 Fällen also in 72 % herabgesetzte Motilität bestand. Die Befunde stimmen nach Verf. mit dem Versuch von v. Mering überein, welcher nach Anfüllung des Dünndarms mit Milch eine Verlangsamung der Motilität des Magens konstatierte. Allerdings sei auch nicht von der Hand zu weisen, daß in einem Teil der Fälle Hypomotilität des Magens und Obstipation infolge von Schwäche der Muskeln des gesamten Magen- und Darmtraktus als koordinierte Zustände zu betrachten sind. Rostoski (Würzburg).

Treves, F.: The propects and vicissitudes of appendicitis after operation. (Brit. med. journ., 4. März.)

Heaton, G.: Some peculiaritils of appendicitis in the female sex, with special reference to appendicitis occurins during pregnancy. (Ibid.)

Treves bespricht zunächst die unvollständigen Operationsergebnisse nach Entfernung des Appendix in der Ruheperiode. Er hat 45 Fälle gesammelt. In ihnen handelte es sich um unvollständige Entfernung des Appendix (2), um kongestierende Ovarialstörungen (9), um persistierende oder wiederkehrende Colitis (8), um andauernden lokalen Schmerz (7), um Neurasthenie oder Hypochondrie (5), um fortgesetzte Anfälle infolge von Gallensteinen (3), Kolik (2), Wanderniere (2), Nierenstein (1) und unaufgeklärter Ursache (1), sowie um Auftreten von Schwellungen in der rechten Fossa iliaca (5). Eine zweite Gruppe betrifft die unvollständigen Resultate nach Eröffnung eines perityphlitischen Abszesses und zwar lagen in 40 % der Fälle eine persistierende Geschwürsfläche, in 24 % rezidivierende Abszesse, in 16 % rezidivierende Anfälle von Appendizitis, in 12 % Kotfisteln, in 8 % entzündliche Ablagerungen in der Fossa iliaca vor. Treves gibt eine Statistik über 1000 operierte Fälle. Davon wurden in der Ruheperiode operiert 364

mit 4 Todesfällen, während des Anfalles bei bestehender lokaler Peritonitis ohne Eiterung 39 mit 5 Todesfällen, mit Abszessen 431 mit 35 Todesfällen, mit allgemeiner Peritonitis 166 mit 127 Todesfällen. Treves bespricht dann die Komplikationen in diesen 1000 Fällen nach ihrer Häufigkeit, ihrem Eintreten und ihrem Ausgang: Kotfistel (49), Venenthrombose der Femoralis (12), Darmobstruktion (10), Bronchopneumonie (17), Pleuritis exsudativa (14), Pleuritis sicca (2), Empyem (7), akute Bronchitis (4), Pulmonalembolien (1), nichteitrige Parotitis (4), Pyelophlebitis (4), Residualabszeß (11) und sekundärer Abszeß (12). 6 mal handelte es sich um schwangere Frauen. Die Besonderheiten der Appendizitis beim weiblichen Geschlecht bespricht Heaton. Die Schwangerschaft scheint für einen primären Appendizitisanfall nicht zu disponieren. Ein Anfall aber wird leicht ausgelöst, wenn Frauen, welche früher daran gelitten haben, schwanger werden. Schwangerschaft ist eine Komplikation, welche die Gefahren der Krankheit steigert. Die Prognose richtet sich nach dem Schwangerschaftsstadium und der Schwere der Entzündung. Er bringt in Kürze die Krankengeschichte von 4 Fällen und hat 24 andere Fälle aus der Literatur gesammelt. Davon waren 6 nicht eitrig; sie heilten ohne Operation, in einigen Fällen trat Abort ein. In den übrigen 18 erfolgte Eiterung: lokalisierter Abszeß, allgemeine Peritonitis mit gangränöser Appendizitis oder appendikulärem Abszeß. Davon gingen 9 zugrunde, also eine hohe Mortalität. Vielleicht aber ist sie noch höher, weil manche derartige Fälle nicht publiziert sind. In nur 4 Fällen wurde die Schwangerschaft nicht unterbrochen d. h. in 70 % aller Fälle trat Abort nach der Bildung von Eiter ein. Das spricht für eine Operation vor der Bildung von Eiter bei schwangeren Frauen. Der Wurmfortsatz ist ferner sehr wahrscheinlich für die große Zahl von Anfällen rechtsseitiger Beckenperitonitis bei Frauen anzuschuldigen. Die Entzündung kann sich vom Appendix auf das Ovarium und die Tube ausdehnen und zu Adhäsionen führen, welche zu einer Entfernung der Tube und des Ovariums bei der Appendizitisoperation Veranlassung geben können. In anderen Fällen erfolgt die Ausdehnung der Entzündung auf dem Lymphwege auf das breite Mutterband. Bei jüngeren Personen weiblichen Geschlechts treten in Fällen von rezidivierender Appendizitis die Schmerzanfälle oft gerade vor oder bei der Menstruation auf infolge der stärkeren Kongestion der Geschlechtsorgane, besonders wenn eine Entzündung des Appendix vorausgegangen ist und die Beckeneingeweide verwachsen sind. In allen Fällen von sog. rechtsseitigen Ovarialschmerzen muß an die Möglichkeit einer Appendizitis gedacht werden. Heaton führt drei typische Fälle an. v. Boltenstern (Berlin).

Chenoweth, J. S.: Appendicitis as a visceral manifestation of erythema exsudativum multiforme. (Med. News, 4. März.)

Erythema exsudativum multiforme ist eine durch polymorphe Hautläsionen erythematösen Typus charakterisierte Affektion, welche im Verlaufe einer Allgemeinkrankheit oder idiopathisch auftritt. Die Eruption kann die erste und einzige Krankheitsäußerung sein. Oft gehen Prodromalerscheinungen wie allgemeines Krankheitsgefühl, Kopfschmerz, Rückenschmerzen, gastrische Störungen und Fieber voran. Visceralläsionen kommen in einer großen Anzahl von Fällen vor, können vorangehen oder folgen und auch ungünstigen Ausgang bedingen. Lungen, Gehirn, Nieren, Magen und Darm können affiziert werden. Nicht selten treten intensive Koliken, hohes Fieber, Nasenbluten, Hämaturie, Hämatemesis, Darmblutungen auf. Nicht genügend beachtet wird die Beeinflussung des Appendix durch diese vasomotorisch-zirkulatorischen Störungen. Sie ist keineswegs so selten wie allgemein angenommen wird. Die Diagnose ist von großer Bedeutung. Kolikanfälle, die abdominelle Krisis des Erythema exsudativum, können leicht zur Diagnose einer Appendizitis führen, während eine Läsion des Organs nicht existiert.

Anderseits kann eine kollidierende Appendixstörung übersehen werden, bis erstere Symptome in Erscheinung treten. Die anatomische Lage des Appendix, das reichliche Lymphgewebe unter einer dichten fibromuskulären Schicht, die ter-

minale Zirkulation macht den Appendix für ernste Zirkulationsstörungen besonders geeignet. Die Diagnose der Appendizitis gründet sich auch in diesen Fällen auf die klassischen Zeichen, Schmerz, Schwellung über dem Appendix und lokalisierte Muskelrigidität. Gerade letzte fehlt nach Chenoweths Erfahrung bei exsudativem Erythem. Er berichtet über zwei typische Fälle, in welchen sowohl klinisch wie mikroskopisch die Tatsache sich erweisen ließ, daß der pathologische Zustand des Appendix das Primäre und von derselben Beschaffenheit wie der der Haut war. Daß das Erythem nicht sekundär zur Appendizitis sich hingesellt hatte, geht daraus hervor, daß in beiden Fällen Erythemanfälle vorangegangen waren und auch wieder auftreten nach Entfernung des Appendix. Die Appendizitis darf nicht als abhängig von der erythematösen Hauteruption betrachtet werden, sondern vielmehr als eine Visceralerscheinung dieser Affektion, für welche die Eruption nur das gewöhnlichste und leicht erkennbare Zeichen darstellt.

v. Boltenstern (Berlin).

Bomays, D. C.: The expectant treatment of appendicitis. On excursion into the fielt between surgery and medicine. (Med. News, Bd. 86, Nr. 8.)

Nach Bomays werden die verschiedenen Resultate zwischen der früheren ausschließlich inneren und der modernen vorwiegend chirurgischen Behandlung in der Hauptsache dadurch bedingt, daß das Opium in der Therapie verlassen ist. Er will unter expektativer Behandlung der akuten Appendizitis nicht die absolute Beschränkung der Zufuhr von Nahrungsmittel und Abführmittel durch den Mund und die Vermeidung großer Klysmen verstanden wissen. Im Gegenteil, wenn auch eine Beschränkung der Nahrungsaufnahme angezeigt ist, so sollten doch regelmäßig Abführmittel und große Warmwasserklystiere verabreicht werden. Es kann keinem Zweifel begegnen, daß vom Standpunkt des Chirurgen ein regelmäßig entleerter Darm günstigere Chancen für die Operation bietet, als umgekehrt. Allerdings ist und bleibt die ideale Behandlungsmethode die operative im Beginn des Anfalles. Wenn aber aus irgend einem Grunde dieser Zeitpunkt verpaßt ist, gibt diese Art der expektativen Behandlung bessere Resultate als die Spätoperation, und auch als die unter Vermeidung von Nahrungszufuhr und von Abführmitteln. Unter keinen Umständen ist bei der Darreichung von Abführmitteln eine Darmoperation zu befürchten. Diese Gefahr ist völlig imaginär. Selbst wenn eine Perforation aus anderen Gründen eintritt, wenn ein Abszeß sich bildet, ist der Eintritt von Darminhalt in die Abszeßhöhle oder in die Peritonealhöhle durchaus nicht zu befürchten. Die Abführmittel sind nicht imstande, durch die Perforationsöffnung Darminhalt austreten zu lassen, so lange das Abdomen nicht eröffnet ist. Der Darminhalt folgt vielmehr der Richtung, welche am wenigsten Widerstand bietet, und dieser findet sich im Lumen des Darmes. Wenn auch beide Behandlungsmethoden gute Resultate erzielen mögen, so ist doch die Purgiermethode vorzuziehen. Die Mortalität ist bei ihr entschieden niedriger.

v. Boltenstern (Berlin).

Bell, Ch.: On the treatment of inveterate pruritus ani. (Brit. med. journ., 14. Jan.)

Für die Fälle von Pruritus ani, in welchen ein chronischer Juckreiz vorliegt, ohne daß eine Dermatitis vorhanden ist, wo wohl Hautverletzungen bestehen können infolge des Kratzens, hält Bell die Kauterisation und die Exzision des betreffenden Hautstückes für roh, irrationell und unwissenschaftlich. Es handelt sich oft um trophische Veränderungen der Haut, welche sich durch weiße Flecken bemerkbar machen infolge des Verlustes des normalen Pigmentes, während die Nachbarschaft die normale Farbe behält. Es kann keine Frage sein, daß eine Veränderung in den sensiblen Nerven die Ursache ist. Manchmal freilich besteht zu Beginn ein Zustand von Dermatitis, welche vollkommen verschwinden kann, ohne daß Besserung, vielmehr Verschlimmerung eintritt. In anderen Fällen zeigt sich kein entzündlicher Zustand der Haut außer dem durch das Kratzen hervor-

gerufenen. Bei dieser bringt innere oder äußere Behandlung keinen Nutzen. Nach Analogie der bei der Trigeminusneuralgie erlangten günstigen Resultate der Entfernung des Ganglion Gasseri könnte für derartige inveterierte Fälle von Pruritus ani die Exzision der hinteren Wurzeln und der Ganglion des 3. und 4. Sakralnerven in Frage kommen. Doch würde das Verfahren die Sphinkterentätigkeit des Rektum benachteiligen. Bell schlägt deshalb vor, die Endigungen der sensiblen Nerven der erkrankten Hautpartie zu durchschneiden. Er beschreibt das Operationsverfahren. Um den After wird zu beiden Seiten ein bogenförmiger Schnitt geführt, in Form einer Ellipse, welche vorn und hinten durch die Haut geschlossen bleibt. Die Haut wird an der Unterlage abpräpariert und die nun voliegenden Nervenendigungen durchschnitten. Dadurch wird die Haut nach Anlegung der Naht unempfindlich. Der Pruritus hört auf und kehrt nicht wieder, wenn auch das oberflächliche Gefühl sich wieder einstellt. Als Radikaloperation für Fälle, in welchen trotzdem der Pruritus wieder auftritt, käme denn noch immer die Durchschneidung der hinteren Wurzeln und die Exzision der Ganglion in Betracht.

v. Boltenstern (Berlin).

Dibbelt, Walther: Über Hyperplasie, Adenom und Primärkrebs der Leber. Aus dem path. Institut zu Greifswald. (Inaug.-Diss., Greifswald 1903.)

Die primären Lebergeschwülste können sowohl die Leberzellen, wie die Gallengangsepithelien als Matrix haben. Die aus den intrahepatischen Gallengangsepithelien hervorgegangenen Geschwülste ahmen in ihrer histologischen Struktur den histologischen Bau der Krebse der großen Gallenwege nach. Die Krebse der großen Gallenwege sind entweder scirrhusartige Bildungen oder Zylinderzellenkrebse mit Neigung zur Lumenbildung resp. Gallertbildung. Die Leberzellengeschwülste bewahren in ihren Zellen meist charakteristische Übereinstimmungen mit den normalen Leberzellen. Die Grenze zwischen Hyperplasie und Adenom läßt sich nur auf histologischer Basis ziehen, maßgebend ist, ob die Geschwulst zum selbständigen Wachstum gegenüber dem Mutterboden gelangt. Das maligne Adenom entsteht durch Entartung des einfachen Leberadenoms; es setzt sich histologisch aus gewucherten Leberzellenderivaten und Blutgefäßen zusammen, im Gegensatz zum Leberkrebs, wo auch das Bindegewebe aktiv beteiligt ist. Fritz Loeb (München).

Härtel, Fritz: Ein Fall von primärem Adeno-Karzinom der Leber. (Inaug.-Diss., München 1903.)

Der Ursprung des primären Leberkarzinoms ist in den ersten Anfängen noch nicht nachgewiesen. Es kann wahrscheinlich sowohl von Leberzellen als von Gallengangsepithelien ausgehen. Primär multiple Entstehung zunächst als Adenom, ist wahrscheinlich häufig. Das weitere Wachstum geschieht teils autogen, teils durch Ergriffenwerden neuer Parenchymteile von der Umwandlung in Tumor. Das Stroma wird vom Stroma der Leber geliefert. Die Hauptrolle des wuchernden Bindegewebes bei der ersten Entstehung wird teils behauptet, teils bestritten. Das primäre Leberkarzinom macht in $^2/_5$ der Fälle Metastasen, am häufigsten in Lymphdrüsen und in der Lunge. Häufig bricht es in die größeren Äste der Pfortader, selten der Lebervene ein und macht dort Geschwulstthromben. Die Ätiologie ist unbekannt. Der Cirrhose wird eine gewisse Bedeutung eingeräumt, während alle anderen Momente sehr unsicher sind. Fritz Loeb (München).

Rubinato, Johann: Über einen Fall von primärem Lebersarkom mit Cirrhose der Leber. Aus der Medizinischen Klinik zu Bologna. (Arch. f. klin. Mediz., Bd. 82.)

Mitteilung eines Falles dieser seltenen Erkrankung, von der es bisher etwa 50 Beobachtungen gibt. Wahrscheinlich ist der Tumor von dem cirrhoisch veränderten interacinösen Bindegewebe ausgegangen. Rostoski (Würzburg).

Gans, E.: Die balneologisch-diätetische Behandluug der chronischen Diarrhöe. (Therap. Monatsh., H. 4.)

Je weniger die chronische Diarrhöe durch Arzneimittel im engeren Sinne beeinflußt wird, um so mehr ist diese Erkrankung Gegenstand balneologisch-diätetischer Behandlung geworden. Diese besteht im innerlichen Gebrauch von Mineralwässern, in äußerlicher Anwendung von Bädern, Duschen und Umschlägen, Eingießungen in den Mastdarm, Regelung der Bewegung und der geistigen Arbeit und vor allem in einer bestimmten Diät. Diese bespricht Gans eingehender. Seine Ausführungen eignen sich nicht für ein kurzes Referat und müssen daher im Original nachgelesen werden. Die in den letzten Jahrzehnten vielfach geübte Irrigation mit Karlsbader Wasser entspricht nach Gans' Erfahrungen häufig nicht den gehegten Erwartungen. Die innerliche Darreichung des Karlsbader Sprudels in kleinen Mengen stellt dagegen ein fast ausnahmslos wirksames Mittel gegen die chronische Diarrhöe dar. Diese Tatsache ist in Karlsbad seit ca. 50 Jahren bekannt. In weite ärztliche Kreise ist die Kenntnis indes nicht gedrungen. Ob die Wirkung eine lediglich antikatarrhalische ist, auf welchen chemischen und thermischen Faktoren sie beruht, ist vorläufig nicht zu sagen. Von Bedeutung ist jedoch, daß gerade bei der chronischen Diarrhöe das Karlsbader Wasser nach dem Verlust seiner natürlichen Wärme auch seine Wirksamkeit verliert und bei Kuren außerhalb Karlsbads selbst dann versagt, wenn alle sonstigen Kurbedingungen, wie Regelung der Diät, Ruhe, Entfernung von allen Geschäften und Aufregungen etc., erfüllt sind. v. Boltenstern (Berlin).

Hecht, A.: Zur Therapie der Cholelithiasis. (Therap. Monatsh., H. 4.)

Die motorische Insuffizienz der Gallenblase und der Gallengänge, welche durch Hemmung des Gallenstromes eingedrungenen Infektionskeimen die Möglichkeit zur Fortentwickelung verschafft, betrachtet Hecht als Indikation zur Anwendung des Extr. Strychni. Er stützt sich auf die Erfahrung, daß eine träge Darmperistaltik häufig mit Trägheit der muskulären Austreibungskräfte der Gallenwege verbunden ist, und daß Mittel, welche die Darmperistaltik anregen, auch auf die Bewegungen der Gallenblase und die Austreibung der Galle fördernd einwirken. Das Mittel stellt außerdem ein Stomachikum dar, welches eine reichliche Nahrungszufuhr ermöglicht, und diese ist Gallensteinkranken insofern dienlich, als eine quantitativ reichliche gemischte Kost die Gallenabsonderung am intensivsten anregt, den Gallenstrom beschleunigt, die Sedimentierung der Galle und der Konkrementbildung am wirksamsten vorbeugt. Das zweite ätiologische Moment, die Infektion, wird wirksam durch Kalomel bekämpft. Es geht per os genommen in die Galle über und entfaltet in den Gallengängen antiseptische und antiphlogistische Wirkungen, deren günstiger Einfluß auch auf die Gallenblasenschleimhaut sich ausdehnt. Bei Kalomelgebrauch wird nach Hechts Erfahrungen die Galle erheblich mehr diluiert, als es normalerweise der Fall ist, und kann daher leichter abfließen. Indiziert ist die Kalomelbehandlung in allen Fällen, in welchen die üblichen Behandlungsmethoden im Stich lassen, die Patienten in ihrer Ernährung sehr heruntergekommen sind, wie bei Greisen und Tuberkulösen, und schließlich bei akuter Cholelithiasis, wenn es gilt, eine frische Infektion zu bekämpfen, z. B. nach Appendizitis, Typhus abdominalis etc. Bei kolikfreien Patienten verordnet Hecht Pillen aus Kalomel, Extr. Strychni, Pulv. und. Extr. Rhei und hat weder Diarrhöen noch Darmkolik beobachtet. Dagegen schwanden Magenbeschwerden, wie Magendrücken nach dem Essen, Aufstoßen, Gefühl von Völle und Aufgetriebensein im Leibe, Obstipation, Diarrhöe, Gelbsucht und Appetitlosigkeit, sowie auch asthmatische Beschwerden. Bei Gallensteinkoliken verordnet Hecht außer Morphium subkutan Kalomel und Extr. Strychni mit Podophyllin und Belladonnaextrakt und vertauscht diese Pillen mit den ersten, wenn sie bei weiterem Gebrauche Diarrhöe hervorrufen. v. Boltenstern (Berlin).

Soper, G. A.: Report of a sporadic outbreak of typhoid fever at Sawrence. N. Y. det to oysters. (Med. News, 11. Febr.)

Soper beobachtete im Sommer eine steigende Zahl von sporadischen Typhusfällen, welche im Winter wieder absank. Es handelt sich um 31 solcher Erkrankungen mit 3 Todesfällen. Zwei Drittel dieser Fälle konnte direkt oder indirekt auf den Genuß von Schaltieren bezogen werden, welche aus verunreinigtem Wasser stammten. Die Übertragung von Typhus durch Austern ist schon wiederholt durch andere Autoren festgestellt. Es kann keine Frage sein, daß der Genuß von Austern oft das Auftreten von sporadischem Typhus erklären kann. Man muß nur bedenken, daß etwa 200 mal soviel Austern und Muscheln zum Versand kommen, wie an Ort und Stelle gegessen werden. Tausende von Typhusfällen mögen im Genuß von Austern ihre Ursache haben, ohne daß der strikte Beweis gelingt. Der Genuß von infizierten Austern ist eine häufige Erscheinung. Das herbstliche Ansteigen typhöser Erkrankungen fällt mit dem Beginn der Saison zusammen, so daß eine Beziehung zwischen beiden nicht von der Hand gewiesen werden kann. Soper bespricht die Topographie der Jamaica-Bay und die lokalen Verhältnisse von Lawrence, um die Beziehungen der Austern zu Abwässern klarzulegen. Die Details haben natürlich nur örtliches Interesse. Jedenfalls haben seine Untersuchungen ergeben, daß die Trinkwasserversorgung zu keinen Bedenken Anlaß geben konnte. Das Trinkwasser war rein und in reichlicher Menge vorhanden und zeigte weder eine Verschlechterung noch eine Qualitätsveränderung. Dagegen konstatiert Soper, daß die Auslässe der Kanalisation gerade gegenüber den Austernbänken sich befinden. Es ist also erklärlich, daß die Schaltiere in mit Typhusdejektionen verunreinigtem Wasser lebten und Typhuskeime in sich aufnehmen. Er konnte feststellen, daß die Austern an der Landseite der Austernbank zu 60 %, an der Außenseite zu 80 % infiziert wurden. Soper schlägt eine genaue Untersuchung der gefangenen Austern, Muscheln und anderen Schaltieren vor und fordert, wenn nötig, die Vernichtung, ohne Entschädigung der Eigentümer.

v. Boltenstern (Berlin).

Graul, G.: Lävulosurie und Diabetes mellitus. (Zentralblatt f. innere Medizin, Nr. 7.)

Ebenso wie es eine alimentäre Dextrosurie gibt, kennt man auch eine alimentäre Lävulosurie; es werden dann weniger als 100 g Fruchtzucker, nüchtern genommen, verarbeitet. Bei Gesunden ist dies selten, häufig bei Leberkranken, es ist ein Symptom funktioneller Insuffizienz der Leber. G. beschreibt einen Fall von Diabetes mit Lävulosurie, der eine Vergrößerung und Verhärtung der Leber zeigte. Unter strenger Diät verschwand der Zuckergehalt. Nach reichlichem Weingenuß (2—3 Flaschen) trat Linksdrehung auf, welche nach Weglassen des Weins verschwand. Es zeigte sich, daß die Assimilationsgrenze für Fruchtzucker in diesem Falle ziemlich stark herabgesetzt war. Quenstedt (Jena).

Orgler: Über Entfettungskuren im Kindesalter. (Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 61, S. 106.)

Verf. teilt die Krankengeschichte eines 13½jährigen, außerordentlich fetten Knaben mit, bei dem er eine 4wöchentliche Entfettungskur nach der Rosenfeldschen Methode vorgenommen hat. Dieselbe besteht neben möglichster Vermeidung von Fett in der Zufuhr von viel kaltem Wasser und von Kartoffeln, also einer kalorienarmen, den Magen stark füllenden Nahrung. Der Effekt war eine Abnahme von 4¼ kg. Daß dieselbe zum größten Teile wenigstens aus Fett bestand, zeigten 2 während der Kur angestellte Stoffwechselversuche, die beide eine positive N-Bilanz ergaben. Steinitz (Breslau).

Kaliski, J. u. Weigert, R.: Über alimentäre Albuminurie. (Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 61, S. 85.)

Versuche an gesunden Kindern und solchen, die an zyklischer Albuminurie

litten, ergaben, daß es mit den größten Mengen gekochten Eiweißes nicht gelingt, eine alimentäre Albuminurie zu erzielen. Auch bei Fütterung mit rohem Eiweiß (Milch, Fleisch, Eier) konnte nur in 2 Fällen (1 gesundes Kind, 1 Kind mit zyklischer Albuminurie) Ausscheidung minimaler Mengen Eiweiß erzielt werden, während in den anderen Fällen eine tägliche Verabreichung von $2^1/_2$ Litern roher Milch, ja selbst von 18 rohen Eiern keine Albuminurie zur Folge hatte.

Die Verff. folgern aus ihren Versuchen, daß die alimentäre Albuminurie nicht durch eine Insuffizienz der Nieren herbeigeführt wird, da Patienten mit zyklischer Albuminurie sonst leichter als gesunde Nahrungseiweiß ausscheiden müßten.

Steinitz (Breslau).

Pflughöft: Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der Cholämie. (Göttinger Diss., 1904.)

Nachdem Bickel, Biedl und Kraus experimentell die Wahrscheinlichkeit eines Einflusses der Gallenbestandteile auf die nervösen Erscheinungen der Cholämie erbracht hatten, stehen hierfür auch eine Reihe klinischer Beobachtungen zur Verfügung. Unter Leitung von Bickel suchte nun Verf. die Versuche Minkowskis »Über den Einfluß der Leberexstirpation auf den Stoffwechsel« nachzuprüfen bezw. zu ergänzen. Minkowskis Tiere boten das Bild einer tötlichen Vergiftung durch die fehlende Leberfunktion. Verf. erzeugte bei 8 Gänsen eine künstliche Leberinsuffizienz, indem er unter strengster Asepsis alle Lebergefäße unterband. Die Gänse bekamen fast sämtlich kurz vor dem Tode heftige Krämpfe, was bei den Miskowskischen nicht in gleichem Maße der Fall war. Die Lebensdauer nach der Operation bewegte sich zwischen 8 und $12^3/_4$ Stunden (bis auf einen wenig gelungenen Fall von nur $3^1/_2$ Stunden), nachdem sich die Tiere zwischendurch gut erholt hatten. Die physikalische Blutuntersuchung ergab keine wesentliche Gefrierpunktserniedrigung. Die schweren Krankheitserscheinungen, zumal die nervösen, sind durch die Veränderungen im osmotischen Drucke nicht erklärbar. Das spricht für die Strümpell-Bickelsche Ansicht, die Cholämie beruhe auf einer Intoxikation durch spezifische Giftstoffe.

Tamms (Göttingen).

Hess: Fall von Hypertonia polycythaemia. (Sitzungsberichte der Ges. z. Beförd. der ges. Naturwissensch. zu Marburg, Nov. 1904.)

Geisböck hat 12 Fälle der von ihm Hypertonia polycythaemia benannten Krankheit beschrieben. Derjenige des Verf. betraf eine 63jährige Frau, die bei Ausbruch des Leidens wegen Uterusprolapses in klinischer Behandlung stand. Die geplante Operation unterblieb wegen plötzlichen Einsetzens von vorübergehendem Fieber, Blutungen aus dem Zahnfleische und Hauthämorrhagien. Typischer Weise handelte es sich bei ihr um eine ältere Patientin, welche eine hellkirschrote Rötung der trocknen Gesamthaut ohne jede zyanotische Färbung aufwies. Die Schleimhäute hatten dunklere Farbe. Die Blutdrucksteigerung nahm stetig zu (bis 190), ebenso stieg die Zahl der Erythrozyten. Verf. hält das Leiden für eine Plethora polycythaemia mit sekundärer Blutsteigerung und Herzhypertrophie. Die leichte Nierenreizung der Patientin bezieht er auf den starken Blutdruck; er hält nicht umgekehrt die Nephritis für das Primäre. Die Therapie bestand in Aderlässen, welche die Zahl der Erythrozyten verringern und die Beschwerden verringern.

Tamms (Göttingen).

Goodall, A. A.: Contribution to the histology and genealogy of haemophilia. (Scott. med. and surg. journ., Nr. 2.)

Goodall schildert zunächst den Krankheitsverlauf und die histologischen Befunde in einem Falle von Hämophilie. Sie bieten nichts Besonderes. Sodann geht er auf die Ätiologie ein und findet Grandidiers Satz, daß die Hämophilie eine erbliche Krankheit ist, welche gewöhnlich das männliche Geschlecht befällt,

aber durch das weibliche Geschlecht fortgepflanzt wird, nicht bestätigt. Im vorliegenden Falle ist vielmehr die Krankheit durch die männliche Linie fortgeschritten. Anderseits konnte er durch den Hinweis von neuerdings veröffentlichten Fällen konstatieren, daß wenn die Krankheit auch vorzugsweise das männliche Geschlecht befällt, sie durchaus nicht so selten bei dem weiblichen auftritt. Der ganze Zustand wird nicht durch irgendwelche anatomische Besonderheiten der Gefäße und Gewebe bedingt, welche durch die jetzigen Methoden nachweisbar sind. Das Wesentliche der Krankheit scheint in einer erheblich herabgesetzten Koagulationsfähigkeit des Blutes zu bestehen, welche mit der fortschreitenden Anämie gleichen Schritt hält. Begründet ist die Annahme, daß Kalciumchlorid von Nutzen sein kann. Indes ist der Gebrauch des Mittels gerade in schweren Fällen beschränkt durch die Reizbarkeit des Magens und die brechenerregende Wirkung.

v. Boltenstern (Berlin).

Paessler, H.: Zur Serumtherapie der fibrinösen Pneumonie. Aus der medizinischen Klinik zu Leipzig. (Arch. f. klin. Mediz., Bd. 82.)

Verf. berichtet über seine Erfahrungen mit dem Römerschen Pneumokokkenserum bei 24 Fällen von kruppöser Pneumonie. Das Römersche Serum ist ein bakterizides, kein antitoxisches Serum und stellt etwas prinzipiell Neues dar. Es ist nicht nur in dem Sinne polyvalent, daß zu seiner Erzeugung verschiedene Pneumokokkenstämme verwendet wurden, sondern auch, daß das Serum von verschiedenen Tieren stammt (Pferd, Rind, Hammel). Auf diese Weise wird die Aussicht, daß eine genügende Zahl der im Körper vorhandenen Komplemente zu den eingeführten Ambozeptoren passen, erheblich gesteigert. Die günstigen Erfolge dieses Serums beim Ulcus corneae serpens sind bekannt.

Was die Erfahrungen Pässlers anlangt, so ist zunächst zu betonen, daß das Serum absolut unschädlich zu sein scheint, namentlich trifft der von Wolf gemachte Einwand, daß die durch das Zugrundegehen der Bakterien freigewordenen Endotoxine schädlich wirken können, offenbar nicht zu. Im übrigen läßt sich noch kein abschließendes Urteil über die Wirksamkeit des Serums gewinnen.

Eine sofortige günstige (euphorieerregende) Wirkung war in allen Fällen zu erkennen, namentlich wurde der Kreislauf fast immer günstig beeinflußt. Die stärkste Stütze für die Annahme eines Heilwertes bilden 7 Fälle, bei denen die Prognose für einen spontanen Verlauf fast absolut ungünstig erschien (Trachealrasseln, schwerste Kreislaufstörungen, meningitische Reizerscheinungen), die aber doch noch genasen, nur 1 Fall endete unter anscheinend denselben Verhältnissen letal. Von 3 weiteren tötlichen Fällen waren zwei bereits moribund, als das Serum injiziert wurde, ein dritter hatte eine Pneumokokkenendokarditis. — Verf. hält die Anwendung des Serums in schweren Fällen für durchaus indiziert.

Rostoski (Würzburg).

Stäubli, Carl: Meningismus typhosus und Meningotyphus. Aus der II. medizinischen Klinik der Universität München. (Arch. f. klin. Mediz., Bd. 82.)

Unter Würdigung der einschlägigen Literatur beschreibt Verf. 3 unter dem Bilde einer ausgesprochenen Meningitis verlaufenden Fälle von Typhus. In einem derselben wurde post mortem der Nachweis einer eitrigen Meningitis erbracht, für die nach dem bakteriologischen Befund das bacterium typhi allein anzuschuldigen war, obwohl in den meisten Fällen, in denen eine eitrige Meningitis einen Typhus kompliziert, es sich um eine Mischinfektion handeln dürfte. Im letzteren Fall sollte man von Meningitis bei Typhus, im ersteren von Meningotyphus sprechen. Bei den beiden andern vom Verf. beobachteten Patienten, von denen der eine noch durch eine eitrige Mediastinitis, der andere durch eine Aphasie interessant war, konnten nur die Bakterientoxine reizend auf die Hirnrinde gewirkt haben. Exsudat oder auch nur eine bakterielle Invasion (in einem Fall speziell untersucht) fehlten (Meningismus, Dupré). Verf. weist auf

die prognostisch wichtige Unterscheidung zwischen Meningitis bei Typhus und Meningotyphus einerseits und Meningismus typhosus anderseits hin und macht auf die große Wichtigkeit der Lumbalpunktion aufmerksam.

Rostoski (Würzburg).

Bendix, Ernst: Intermittierende Polyurie u. s. w. bei Addisonscher Krankheit. Aus der medizinischen Klinik zu Göttingen. (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 82, H. 1. 2.)

Bei dem fast ein Jahr lang beobachteten Fall von Addisonscher Krankheit ist besonders interessant, daß starke periodische Schwankungen auftraten, welche das körperliche und geistige Befinden, die Adynamie, das Körpergewicht und vor allen Dingen die Urinausscheidung betrafen. Letztere stieg, während sie sonst ganz normal war, zeitweise bis auf 3000 ccm an. Ein äußerer Grund hierfür ließ sich nicht konstatieren. Auch der Blutdruck ergab immer den gleichen auffallend herabgesetzten Wert. — Therapeutisch ist zu bemerken, daß Nebennierentabletten und Adrenalin ohne jeglichen Erfolg gegeben wurden.

Rostoski (Würzburg).

Hecker: Über Zuckerproben. (Therap. Monatsh., H. 4.)

Zum qualitativen Nachweis von Zucker im Harn benutzt man am zweckmäßigsten die Nitropropioltabletten, von denen ein Fläschchen mit 25 Stück 60 Pfg. kostete. Eine Tablette in 10 ccm Wasser gelöst und mit 10 Tropfen eines diabetischen Harnes 3—5 Minuten lang mäßig gekocht, gibt eine indigoblaue Färbung. Beim Stehenlassen setzt sich am Boden des Reagensglases ein Niederschlag von Indigo ab. Im Gegensatz zu Fehling und Nylander wird die Reaktion weder durch Harnsäure, Kreatinin, Glykonsäure, Gallenfarbstoff, noch durch dem Körper einverleibte Arzneistoffe wie Rhabarber, Senna, Terpentin, Jod, Jodyl beeinflußt. An Empfindlichkeit steht sie der Nylanderprobe nicht nach. Mit Sicherheit weist sie noch 0,05 % Zucker nach. Auch bei geringerem Zuckergehalte ist die Blaufärbung in charakteristischer Weise angedeutet. Zur quantitativen Zuckerbestimmung dient bei einem Gehalte bis zu 1 % der kleinere Gärungssacharometer nach Lohnstein, bei 1 % und mehr ist die Gärungsprobe nach Roberts vorzuziehen. Bei einiger Übung kann man aus der Intensität der Blaufärbung bei der Nitropropiolprobe schon mit ziemlicher Sicherheit entscheiden, ob der Urin mehr oder weniger als 1 % Zucker enthält, und welchen Sacharometer man zu wählen hat.

v. Boltenstern (Berlin).

Jenny, Hans: Über die Beeinflussung der Jodkaliumausscheidung durch Diuretica nebst Untersuchungen über die Ausscheidung bei Nephritikern. Aus dem Institut für med. Chemie und Pharmakologie der Universität Bern. (Inaug.-Diss., Bern 1904.)

Die vorliegenden Untersuchungen haben im wesentlichen folgendes gezeigt:

1. Trotz erheblich gesteigerter Wasserausscheidung durch Trinken von Bernerbier wird die Ausfuhr von Jodkalium nicht geändert.

2. Die im Verhältnis zu der stark vermehrten Diurese durch Trinken von Emserwasser und Pilsenerbier gleichzeitige geringe Steigerung der Jodkaliumausscheidung ändert die Dauer der Ausfuhr gar nicht und die Resultate der Gesamtelimination nur sehr unbedeutend.

3. Wie direkte Versuche mit Natr. chlorat. beweisen, ist der günstige Einfluß des Emserwassers auf die Jodkaliumausscheidung am ehesten den darin enthaltenen Salzen zuzuschreiben.

4. Bei der gesteigerten Jodkaliumausfuhr durch Pilsenerbier muß es sich allem Anschein nach um eine Substanz handeln, die in ganz besonderer Weise auf die Niere wirkt.

5. Durch Agurin wird die Ausscheidung des Jodkaliums deutlich vermehrt.

Fritz Loeb (München).

Schmiedeberg, O.: Über die Anwendung des Theophyllins als Diureticum. (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 82, H. 3. 4.)

Die bisher mitgeteilten 9 Fälle von Auftreten von Krämpfen nach Theophyllingaben halten alle einer Kritik nicht stand. Man kommt vielmehr zu der Überzeugung, daß es sich bei der Entstehung dieser Krämpfe in keinem Falle um Theophyllinwirkung gehandelt hat. — Erscheinungen von seiten des Verdauungstraktus, wie Übelkeit und Erbrechen und sogar Durchfälle, können vorkommen und lassen sich selbst bei zweckmäßiger Anwendung nicht immer vermeiden; Ätzungen oder sogar Blutungen sind jedoch bei einigermaßen zweckmäßiger Darreichung nicht zu fürchten. Was die diuretische Wirkung anlangt, so besteht dieselbe höchst wahrscheinlich außer in einer direkten Wirkung auf die Nierenepithelien auch in einer Steigerung der Lymphsekretion, wie Heidenhain eine solche für verschiedenartige Stoffe z. B. Krebsmuskeldekokte und Blutegelextrakte nachgewiesen hat. Eine schädliche Wirkung auf die Nierenepithelien ist in den therapeutischen Dosen selbst bei akuter Nephritis nicht zu fürchten.

Verf. empfiehlt das Theophyllin als ausgezeichnetes Diureticum, am besten in Form des leicht löslichen Theophyllinnatrium (in Lösung). Man beginnt am besten mit kleinen Dosen: $2 \times 0,2$ und steigt, wenn es nötig ist, bis auf Gaben von $3 \times 0,3$ an. Wo diese keine ausreichende Diurese bewirken, da werden auch größere selten Erfolg haben. Rostoski (Würzburg).

Paton, N.: The influence of adrenalin and thyroidextract on the metabolism in diabetes mellitus. (Scott. med. and surg. journ., 1904, Bd. 15, Nr. 6.)

Bekanntlich verursacht Morphium in großen Dosen bei gesunden Individuen Glykosurie, bei Diabetikern beschränkt es dagegen die Zuckerausscheidung. Theoretisch läßt sich erwarten, daß Adrenalin ähnlich wirkt. Eine Substanz, welche wie Adrenalin auf die Muskeln eine tonische Wirkung ausübt, könnte die Zuckerausnutzung durch den Stoffwechsel steigern, die Zuckerausscheidung bei Diabetes herabsetzen. Diese Erwartung aber hat sich nicht bewahrheitet. In 2 Fällen von Diabetes verursachte eine sehr geringe Dosis, nämlich 0,016 mg Adrenalin pro Kilo Körpergewicht, eine beträchtliche Steigerung der Zuckerausscheidung und eine weniger erhebliche des Stickstoffes. In der Tat, also wirkt Adrenalin auf den Stoffwechsel von Diabetikern nicht anders wie bei Gesunden.

Gemäß dem steigernden Einfluß auf Stickstoffe und Fettstoffwechsel könnte die Anwendung von Schilddrüse oder Thyreoidenextrakt möglicherweise den Zuckerstoffwechsel bei Diabetes steigern. Ein Patient erhielt 6 Tage lang steigende Mengen von 5 bis 10 g pro die in Form von Tabletten. Thyoridismus mit Erscheinungen von Coma diabeticum zwangen zum Aussetzen des Mittels. Die Analyse ergab keine Veränderung der Zucker- oder Stickstoffausscheidung durch die Anwendung von selbst großen Dosen Thyreoidenextrakt.

v. Boltenstern (Berlin).

Physiologisch-chemischer Teil.

Lutoslawski: Die basophilen Granula der Erythrozyten. Hämatologische Arbeiten unter Leitung von Privatdozent Dr. Otto Nägeli, Zürich. (Inaug.-Diss., Zürich 1904, 42 S.)

1. Die morphologischen und tinktoriellen Verhältnisse für sich allein berechtigen nicht, die basophilen Körner der Erythrozyten aus dem Kernzerfall abzuleiten; sie liefern aber auch keine Gegenbeweise, daß in diesen Körnern eine Plasmadegeneration sich verrate. Insbesondere fallen aber alle Einwände gegen die Annahme einer Kernabstammung der basophilen Granula, wenn man zugibt, daß die

Granula nicht chemisch identisch mit den ersten Kernbröckeln zu sein brauchen, und trotzdem als aus diesen hervorgehend angesehen werden dürfen. Ein plasmogener Ursprung der Granula bleibt nicht destoweniger nicht ausgeschlossen.

2. Eine Reihe biologischer Tatsachen zwingt zu der Annahme, daß eine Alteration der Knochenmarksfunktion und Einschwemmung neuer Elemente in die Blutbahn dem Auftreten basophil granulierter Erythrozyten zugrunde liege, nicht aber ein schädigender Prozeß in der Peripherie (Degeneration).

3. Die Kernabstammung der basophilen Körner kann zwar zurzeit nicht sicher bewiesen, aber auch durchaus nicht bestimmt widerlegt werden; da aber die basophil granulierten Erythrozyten im normalen Blut nicht oder doch nur ganz ausnahmsweise vorkommen, so können die in Rede stehenden Veränderungen nicht durch einen physiologischen, sondern nur durch einen pathologischen Prozeß erklärt werden: entweder pathologischer und etwa embryonaler Kernzerfall oder pathologische und etwa embryonale Plasmaveränderung, welche aber im Knochenmark angreifen. Es kann demnach nur als sichergestellt betrachtet werden, daß das Knochenmark unter pathologischen Verhältnissen basophil granulierte Erythrozyten in die Blutbahn sendet, die keine physiologischen, aber vielleicht im embryonalen Leben normale Gebilde darstellen, wie es z. B. von Megaloblasten bekannt ist.

Fritz Loeb (München).

Stäubli, Carl: Experimenteller Beitrag zur Kenntnis der Bildung, der Ausscheidung und der Vererbung der Typhus-Agglutinine. Aus dem Hygiene-Institut der Universität Zürich. (Inaug.-Diss., Zürich 1904, 96 S.)

I. Bildung der Agglutinine.

1. Die Zunahme des Agglutiningehaltes des Blutes erfolgt während der Anstiegzeit nicht in einfachen Proportionen, sondern nach Potenzen.
2. Nach einer einmaligen Injektion erreicht der potentiale Anstieg den erstmaligen Höhepunkt in der dritten bis vierten Woche.
3. Die Höhe des erreichten Agglutiningehaltes steht in keinem proportionalen Verhältnis zur injizierten Bakterienmenge, d. h. man kann bei einem bestimmten Tier mit sehr kleinen Mengen schon einen maximalen Wert erreichen, der auch bei Vermehrung der Injektionen nicht mehr überschritten wird.
4. Die beim Meerschweinchen beobachteten Maxima bewegen sich im allgemeinen zwischen den Werten 1 : 12000 und 1 : 25000 (ev. 1 : 50000).
5. Ein mit Typhusmaterial behandeltes Meerschweinchen vermag auch ohne weitere Injektionen unter Umständen während vieler Monate einen sehr hohen Agglutininwert aufzuweisen.
6. Der Organismus, der eine Typhus-Infektion durchgemacht und dadurch agglutinierende Kraft des Serums gewonnen hat, vermag unter Umständen ohne erneute Infektion ganz von sich aus den Gehalt an Agglutinin zu steigern.

II. Ausscheidung.

1. Die durch Infektion mit Typhusbazillen im Organismus auftretenden Agglutinine sind beim Meerschweinchen im Harn, in der Galle, im Speichel, in der Tränenflüssigkeit, im Fruchtwasser nicht, oder im Vergleich zur Wertigkeit des Serums nur in ganz geringer Menge zu finden.
2. Ein Abbau des Agglutinin-Moleküls beim Vorgang der Sekretion im Sinne einer Vernichtung der empfindlichen, zymotoxischen, fällenden Gruppe oder eine Zerstörung durch die normalen Bestandteile der untersuchten Se- resp. Exkrete konnte nicht nachgewiesen werden.
3. Zurzeit der Laktation werden die Agglutinine in ganz erheblichem Maße, in manchen Fällen, namentlich gleich nach der Geburt sogar in einer den Serumgehalt bei weitem übersteigenden Menge mit der Milch ausgeschieden.

III. Vererbung.

1. Sowohl die aktiv als auch die passiv erworbenen Typhus-Agglutinine gehen beim Meerschweinchen von der Mutter auf den Fötus über; bei der aktiven Immunisierung von Muttertieren wurde dies regelmäßig beobachtet, wenn der Beginn der Injektionen mindestens 14 Tage von der Geburt zurücklag.
2. Alle Jungen ein und desselben Wurfes zeigen denselben Agglutinationswert. Der Agglutinationswert des fötalen Serums nähert sich um so mehr dem des mütterlichen Serums resp. kommt ihm gleich, je mehr Infektion und Geburt zeitlich getrennt sind.
3. Die Vererbung der Agglutination von der Mutter auf ihre Jungen ist als rein passiver Übergang der Agglutination durch die Plazenta aufzufassen.

Für die Annahme einer Vererbung der Agglutininbildung als »erworbene Eigenschaft des Plasmas« konnten keine Beweise gebracht werden, ebenso nicht für die Bildung der Agglutinine im fötalen Organismus.

Fritz Loeb (München).

Thisalix: Influence de l'émanation du radium sur la toxicité des venins. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 8, S. 366.)

Otterngift verliert unter dem Einflusse radioaktiver Luft seine Toxicität. Man kann die 2—3fache tötliche Dosis Meerschweinchen einspritzen, ohne daß lokale oder allgemeine Symptome auftreten. Doch tritt eine deutliche Abmagerung ein, und erst nach mehreren Wochen haben die Tiere wieder das alte Gewicht erreicht. Ebenso wirkt das Radium auf das Gift der Cobra, gar nicht dagegen auf das des Erdsalamanders und der Kröte.

Meinertz (Berlin).

Bayliss and Starling: On the relation of enterokinase to trypsin. Physiol. Laborat., Univers. College, London. (Journal of Physiology, Bd. 32, Nr. 2, S. 129.)

Die Frage, ob die Enterokinase ein Ferment ist, das das Trypsinogen des Pankreassaftes in eine neue Substanz, das Trypsin, verwandelt (Pawlow), oder ob das Trypsin eine Mischung zweier Substanzen, der Enterokinase und des Trypsinogens, ist, die zusammenwirken etwa wie Amboceptor und Complement (Délézenne u. Dastre), wurde durch folgende Versuche im ersteren Sinne entschieden. Kaninchen wurden Lösungen von Enterokinase injiziert, das so erhaltene Anti-Enterokinase-Serum: 1) zu einer Mischung von (inaktivem) Pankreassaft mit Enterokinase, die einige Zeit aufeinander gewirkt hatten, 2) zu einer Lösung von Enterokinase gesetzt, diese einige Zeit aufeinander wirken gelassen und dann frischer (inaktiver) Pankreassaft zugesetzt, und 3) eine Lösung von Grüblers Trypsin mit dem Antiserum versetzt, und nun die verdauende Kraft der Mischungen an Gelatineröhrchen geprüft. Entsprechende Kontrollversuche mit gewöhnlichem Kaninchenserum und mit Salzlösung. Es zeigte sich, daß das normale wie das Anti-Enterokinase-Serum ziemlich den gleichen hemmenden Einfluß auf aktivierten Pankreassaft und auf Trypsin hatten, daß dagegen das Anti-Serum auf die Enterokinase, wenn es dieser zugesetzt und dann erst die Mischung beider zum Pankreassaft hinzugefügt wurde, ganz anders wirkte als normales: es verminderte oder hemmte die aktivierende Tätigkeit der Enterokinase, normales Serum dagegen fast gar nicht. Das spricht für die erwähnte Ferment-Hypothese. Denn wenn das Antiferment zu der Mischung der beiden Körper gesetzt wird, nachdem die Umwandlung bereits erfolgt ist, so kann es keinen Einfluß mehr auf das Produkt dieser Umwandlung, das Trypsin, ausüben; wäre aber die verdauende Kraft des Trypsin einfach abhängig von der gleichzeitigen Anwesenheit von Trypsinogen und Enterokinase, so müßte ein Anwachsen der Antikinase im Serum auch dessen antitryptische Fähigkeit steigern, und es wäre gleichgültig, ob das Antiserum zur Enterokinase gleich zugesetzt wird oder erst nachdem Pankreassaft und Enterokinase aufeinander eingewirkt haben.

Ein Anti-Trypsinogen-Serum (durch Injektion inaktiven Pankreassaftes) zu erzeugen, gelang dagegen nicht. Die normale antitryptische Fähigkeit des Blutserums kann man also nicht so erklären, daß das »Antitrypsin« des Blutserums aus einer Mischung von Anti-Enterokinase und Anti-Trypsinogen bestehe. Vielmehr spricht auch diese Tatsache für die Auffassung Pawlows, daß Trypsin ein besonderer Körper sei, gebildet durch die Einwirkung des Enterokinase-Ferments auf das Trypsinogen. Meinertz (Berlin).

Hagemeister, Friedrich: Beiträge zur Kenntnis des Fettschwundes und der Fettbildung in ihrer Abhängigkeit von Zirkulationsstörungen. Aus dem Institut für allgem. Path. und path. Anat. in Rostock. (Inaug.-Diss., Rostock 1903, 41 S.)

Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen (eigene Versuche und einschlägige Literatur): Protoplasma besitzt die Fähigkeit der Fettsynthese; unter normalen Verhältnissen enthält es an bestimmten Orten regelmäßig, an anderen Orten in wechselnder Menge Fett. Dieses schwindet, wenn es von vermehrtem Blut und Lymphe durchströmt wird, in derselben Weise, wie wenn in implantiertes Fettgewebe von außen Transsudat eindringt. Die aus solchen Gebieten des Fettschwundes stammende, an Spaltungsprodukten reiche Lymphe kann Zellen durchtränken und so Fett vorübergehend von neuem entstehen lassen.

So wie vorhandenes Fett schwindet bei vermehrter Durchströmung, so lagert es sich auch nicht an in hyperämisch-hyperplastischem Gewebe. Kommt es aber in diesem, an der Oberfläche oder im Innern durch Nachlassen und Aufhören der Zirkulation zum Zerfall, so entsteht aus dem Gebiete der Hyperämie und Hyperplasie eindringenden Transsudat Fett durch Synthese. Auch in einem von der Zirkulation lange abgeschlossenen, selbst außerhalb des Körpers aufbewahrt gewesenem Gewebe kann sich die Synthese vollziehen, sofern nur Transsudat eindringt und es durchtränkt.

Der Zusammenhang zwischen Fettgehalt und Zerfall ist also so aufzufassen, daß die Zirkulationsstörung beiden übergeordnet ist.

Fritz Loeb (München).

Wuttig, H.: Experimentelle Untersuchungen über Fettaufnahme und Fettablagerung. (Zieglers Beiträge, Bd. 37, H. 2.)

Verf. studiert die Fettaufnahme an Kaninchen, denen er Olivenöl, Lebertran und geschmolzenes Kaninchenfett in eine Mesenterialvene gespritzt hat. Nach seinen Untersuchungen findet die Resorption des Fettes innerhalb des Organismus in erster Linie auf chemisch-physikalischem Wege durch Verseifung und Emulsionsbildung statt. In jedem Falle ist eine Lipämie die Folge der Fettembolie, unter teilweiser Verseifung lösen sich kleine Fetttröpfchen vom Embolus los und werden vom Blutstrom aufgenommen. Bei vollständiger Reizlosigkeit des eingeführten Fettes konnte W. in der Leber noch einen direkten korpuskulären Übertritt in die Leberzellen feststellen. Wenn dagegen das Fett einen Reiz auf die Umgebung ausübt, tritt eine abschließende oder eine den Embolus durchsetzende Wucherung der Gefäßwandzellen auf. Eine Beteiligung von Wanderzellen oder von fixen Bindegewebszellen an der Fettaufnahme konnte W. nicht konstatieren. Bei Fütterung mit Milch, Fett und Lecithin fand W., daß die Fettresorption im Darm sich in korpuskulärer Form vollzieht. Die Fettkörnchen durchwandern teils die Epithelzellen, teils treten sie zwischen den Zellen direkt in die Chylusbahnen über. Dabei ist eine gleichzeitige Fettaufnahme in gleicher Form nicht ausgeschlossen, aber noch nicht bewiesen. Bei Lipämie stellt sich eine Fettinfiltration des Magens, der Lungen, Leber und Nieren ein, nur die Milz nimmt kein Fett auf. Bei hochgradiger Lipämie kann es zu Fettembolie kommen. Lecithin ins Blut eingespritzt wird schneller als Fett resorbiert, verhält sich im übrigen wie Fett. Quenstedt (Jena).

Schmid, J.: Über die quantitative Hippursäurebestimmung nach Pfeiffer und über das Schicksal der Chinasäure im Organismus. (Zentralblatt f. innere Medizin, Nr. 3.)

Die Methode beruht auf Zerlegung der Hippursäure beim Kochen mit konzentrierter Mineralsäure in Benzoësäure und Glykokoll. Die Benzoësäure wird im Destillat gewonnen und auf indiziertem Wege titrimetrisch bestimmt. Man bekommt mit der Methode Annäherungswerte. Mit der Hippursäure wird gleichzeitig auch die normaler Weise fehlende Benzoësäure mit bestimmt. Eine Vermehrung der Hippursäure nach Thymus- und Somatosedarreichung tritt nicht auf. Nach Chinasäurezufuhr (per os) tritt regelmäßig eine beträchtliche Vermehrung der Ätherschwefelsäuren auf; bei subkutaner Darreichung tritt dagegen keine Vermehrung ein. Die Chinasäure wird zu ungefähr einem Drittel unzersetzt ausgeschieden. Die hippursäuresteigernde Wirkung der Chinasäure ist wesentlich geringer als theoretisch sich erwarten läßt. Quenstedt (Jena).

van Loghem, J. J.: Der experimentelle Gichttophus. (Zentralblatt f. innere Medizin, Nr. 5.)

Bemerkungen zu der Arbeit von H. Trenkner (Zentralbl. f. inn. Med., 1904, Nr 45). Das Zustandekommen von Uratpräzipitaten in mit Acidum uricum gesättigten Gewebsflüssigkeiten gelingt in vivo, nicht nur in vitro.

Quenstedt (Jena).

Thompson: The physiological effects of peptone and allied products. Part VI. The metabolism of arginin. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 2, S. 137.)

Arginin wird durch Barytwasser bekanntlich in der Weise gespalten, daß die Hälfte seines Stickstoffs als Harnstoff und die andere Hälfte als Ornithin erscheint. Fütterungsversuche mit Arginin an Hunden, die sich im Stickstoffgleichgewicht befanden und täglich genau die gleiche Nahrung erhielten, lehrten, daß der Harnstoff-Stickstoff anwuchs, daß der größte Teil des Arginins (72—96 %) als Harnstoff ausgeschieden wurde. Ornithin wird also im Organismus entweder nicht gebildet, oder es wird auch seinerseits größtenteils in Harnstoff verwandelt. Dasselbe Ergebnis hatte subkutane Injektion des Arginins. Allerdings gab auch schon Injektion von Natriumacetat eine beträchtliche Vermehrung des Gesamt-N wie des Harnstoff-N. Argininjektion veranlaßte sogar Ausscheidung von mehr N als dem Arginin-N entsprach. Dennoch glaubt Verf. nicht, daß es das Lösungsmittel allein ist (Argininkarbonat-Lösung wurde mit Salzsäure neutralisiert und so zur Injektion benutzt), das jene Steigerung hervorruft. In einem Falle trat nach der Arginin-Injektion Traubenzucker im Urin auf. Meinertz (Berlin).

Embley and Martin: The action of anaesthetic quantities of chloroform upon the blood vessels of the bowel and kidney; with an account of an artificial circulation apparatus. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 2, S. 147.)

Am lebenden Hunde wurde gezeigt, daß Chloroforminhalation sofort ein Sinken des Blutdrucks und eine Volumvermehrung des Darms und der Niere hervorruft. Es wurde ferner an den isolierten Organen eine künstliche Zirkulation mittels defibrinierten Blutes hergestellt, das außerdem durch die isolierten Lungen getrieben wurde. Durch eine andere Pumpe wurden diese gleich einem Blasebalg gelüftet und ihnen Chloroformdämpfe zugeführt; nach der Zirkulation durch Darm und Nieren wurde das Blut dann wieder durch die Lungen geleitet. Der Druck wurde auf einer konstanten Höhe gehalten und die durch die »Inhalation« des Chloroforms hervorgerufene Gefäßerweiterung durch die Vermehrung der Tropfenzahl des Blutes, das die Organe durchströmt hatte, gemessen. Es zeigte sich sofort nach Beginn der Chloroformeinwirkung vollständige Gefäßlähmung. Auf diese ist sicher ein beträchtlicher Teil der Blutdruckerniedrigung zu beziehen, die die regelmäßige Folge der Chloroformwirkung ist. Meinertz (Berlin).

Bar et Daunay: La polyurie à la fin de la grossesse normale. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 8, S. 368.)

Bei Hündinnen war die tägliche Urinmenge in der Zeit der Trächtigkeit größer als sonst, bei gleicher Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr.

Meinertz (Berlin).

Burian, Richard: Über die Oxydation und die vermeintliche synthetische Bildung von Harnsäure in Rinderleberauszug. Aus dem physiol. Instit. der Universität Leipzig. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 43, S. 497.)

Verf. bereitete zunächst purinbasenarme Rinderleberauszüge, indem er unter dauernder guter Eiskühlung einen Gewichtsteil Leberbrei und 2 Gewichtsteile Chloroformwasser zusammenbrachte und mit diesen Extrakten unter Sauerstoffabschluß oder ständiger Sauerstoffzufuhr im Thermostaten (40°) Versuche anstellte, nachdem er vorher Xanthin oder Harnsäure in abgewogener Menge und gelöster Form zugesetzt hatte.

Er bestätigte zunächst die früheren Angaben, nach welchen Rinderleberauszug zugesetztes Xanthin und Hypoxanthin durch Vermittlung eines Enzyms, der Xanthinoxydase in Harnsäure überzuführen vermag. Außer dem Vermögen der oxydativen Harnsäurebildung besitzen die Rinderleberextrakte — allerdings in relativ bescheidenem Maße — auch die Fähigkeit, die entstandene Harnsäure wieder zu zersetzen. Der Ablauf der zwei genannten Prozesse läßt sich bei Digestion purinbasenarmer Leberauszüge mit Xanthin messend verfolgen: Beide Vorgänge sind vollständig verlaufende Reaktionen erster Ordnung; daraus läßt sich folgern, daß die Xanthinoxydase bei der Reaktion nicht merklich verbraucht wird, und daß die rückläufige Reaktion, Reduktion der Harnsäure zu Purinbasen, nicht in merklichem Maße vor sich geht.

Eine synthetische Harnsäurebildung läßt sich neben der oxydativen auf keinerlei Weise beobachten.

Die von Wiener als Ausgangsmaterialien für eine Harnsäuresynthese betrachteten Stoffe: Tartronsäure und Dialursäure, bewirken bei Abwesenheit von Purinbasen keine merkliche Harnsäurebildung in den Leberauszügen; bei Gegenwart von Purinbasen rufen sie allerdings die von Wiener beobachtete und auf eine Synthese bezogene Steigerung der Harnsäureproduktion hervor. Aber diese Erscheinung beruht nachweislich nur auf einer durch den Zusatz der genannten Stoffe bedingten Beschleunigung der enzymatischen Purinbasenoxydation. Hiermit fällt die einzige experimentelle Begründung, die für die Annahme einer partiellen synthetischen Entstehung der Säugetierharnsäure bisher beigebracht worden ist.

Schittenhelm (Göttingen).

Burian, Richard: Die Herkunft der endogenen Harnpurine bei Mensch und Säugetier. Aus dem physiol. Instit. der Universität Leipzig. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 43, S. 532.)

Auf Grund noch nicht publizierter Versuche stellt Verf. die Ansicht auf, daß vermutlich nur ein sehr kleiner Teil der endogenen Harnsäure aus den Nukleoproteïden zerfallener Zellen, speziell abgestorbener Leukozyten, hervorgeht. Es existiert noch eine andere weitergiebigere Quelle und zwar die Purinbasen, die im Stoffwechsel des lebenden Muskels kontinuierlich gebildet werden.

Verf. bespricht zuerst das Verhalten der menschlichen Harnsäureausscheidung nach Muskelarbeit. Durch Versuche an Hungernden fand er, daß bei denselben, sobald sie während einer Stunde intensive Muskelarbeit leisten, darauf eine stundenlang anhaltende bedeutende Steigerung der stündlichen Harnpurinwerte erfolgt, welche anfangs hauptsächlich die Purinbasen, nachher aber vorwiegend die Harnsäure des Harnes betrifft.

Verf. hat darauf Versuche am überlebenden Hundemuskel angestellt und mittels Durchströmungsversuchen gefunden:

1. Die vor dem Versuche stets vollständig harnsäurefreie Durchleitungsflüssigkeit enthält nach dem Hindurchströmen durch die ruhenden Muskel ausnahmslos etwas Harnsäure.
2. Werden die Muskeln während eines Teiles der Durchströmungsdauer bis zur Erschöpfung mit Induktionsströmen gereizt, so nimmt das Blut während dieser Arbeitsperiode mehr Purinstoffe auf als in der vorhergehenden Ruheperiode und zwar handelt es sich in erster Linie hierbei um Purinbasen. In den auf die Arbeitsperiode folgenden Stunden erleidet die Purinkörperabgabe seitens des Muskels zunächst noch eine weitere Steigerung, die aber nunmehr fast ausschließlich die Harnsäure betrifft.

Während der Arbeit wächst überdies auch der Purinbasengehalt des überlebenden Muskels selbst. Außerdem enthält der Hundemuskelextrakt ebenfalls die spezifische Xanthinoxydase und vermag Harnsäure zu zerstören.

Der Muskel nimmt also eine Sonderstellung bezüglich seines Harnsäurestoffwechsels im Organismus ein, indem er ununterbrochen Purinbasen seiner Oxydase zur Überführung in Harnsäure liefert.

Ein Analogon zu der kontinuierlichen Purinbasenbildung im Muskel gibt das Kreatin des Muskels, welches gleichfalls dauernd produziert wird, und deren Ausmaß ebenfalls mit der Tätigkeit variiert. Schittenhelm (Göttingen).

Gérard: Solubilité de la cholestérine animale dans quelques éléments de la bile. Contribution à l'étude de la formation des calculs biliaires. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 8, S. 348.)

Glykocholsaures und taurocholsaures Natrium zusammen in Wasser gelöst, besitzen die Fähigkeit, Cholesterin in Lösung zu bringen. Zusatz von Lecithin dagegen vermehrt das Lösungsvermögen jener Salzlösung für Cholesterin nur unbedeutend. Eine Lösung von Cholesterin in der erwähnten Salzlösung unter Zusatz von etwas Chlornatrium und Kaliumphosphat läßt, wenn man sie mit Bacterium coli impft und 2—3 Tage bei 38° hält, Cholesterin ausfallen, und zwar infolge der Zersetzung der gallensauren Salze, wodurch die Löslichkeit des Cholesterins abnimmt (es konnte Glykokoll isoliert werden). Diese Tatsache gibt vielleicht einen Hinweis auf die Entstehung der Gallensteine.

Meinertz (Berlin).

Conto Jardin: Contribution à l'étude de l'action physiologique du métavanadate de sodium. Univ. de Coimbra. (Comptes rendus de la Soc. de biol, Nr. 8, S. 364.)

Das metavanadinsaure Natrium, dem eine anregende Wirkung auf den Stoffwechsel zugeschrieben worden ist, zeigte bei Versuchen an Kaninchen nur die Wirkung, daß das Gewicht abnahm und ebenso die Menge der abgegebenen CO_2 und der Stickstoffgehalt des Urins. Meinertz (Berlin).

Nogueira Lobo: Contribution à l'étude de l'action physiologique du persulfate de sodium. Univ. de Coimbra. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 8, S. 365.)

Das von anderer Seite empfohlene Natriumsulfat veranlaßte bei Versuchen an Kaninchen eine Veränderung der CO_2-Abgabe sowie eine Vermehrung der Gesamtstickstoffmenge im Harn, dagegen eine Verminderung der Harnstoffmenge. Das Mittel erschwert also den vollständigen Abbau der Eiweißkörper. Es ist also nur vorsichtig anzuwenden (als Abführmittel). Meinertz (Berlin).

Ambard: Régime hypochloruré observé durant cinquante et un jours. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 8, S. 375.)

Verf. genoß 51 Tage lang eine Nahrung, die im ganzen nur etwa 1,75 g Kochsalz täglich enthielt. Es zeigte sich nicht die geringste Störung. Auffallend war das gänzliche Verschwinden des Durstes. Im ganzen wurden nur 15 g NaCl

weniger abgegeben als eingeführt waren. Die tägliche Chlorausscheidung war ziemlich regelmäßig; Einnahme von Natriumsulfat verminderte sie beträchtlich.

Meinertz (Berlin).

Mayer, André: Observations sur l'urine de l'homme sain soumis à une alimentation pauvre en chlorure de sodium. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 8, S. 377.)

Verf. genoß 30 Tage hindurch eine Nahrung, die im ganzen höchstens täglich 1,25 g NaCl enthielt. Die Erscheinungen waren im wesentlichen die gleichen wie die von Ambard beschriebenen (s. vor. Refer.). Ferner zeigte sich, welchen ungeheuern Schwankungen der Quotient $\frac{\Delta}{CaCl}$ unterworfen ist. Es schwankte zwischen 1,31 und 30,0. Es hängt einfach von dem Gehalte der Nahrung an Kochsalz ab: irgendwelche Schlüsse physiologischer Art kann man aus seiner Konstanz nicht ziehen.

Meinertz (Berlin).

Besprechungen.

Haedicke, Johannes: Die Leukozyten als Parasiten der Wirbeltiere. Ein Beitrag zur wissenschaftlichen Weltanschauung. Verlag von Fr. Schaeffer & Co., Landsberg a. W., 1905.

Verf. sagt in seinem Nachwort: »Den Wert der vorliegenden Ausführungen sehe ich darin, daß die heute so unnötig komplizierte Lehre von den Leukozyten erheblich vereinfacht wird und zugleich deren verderbliche Rolle im Organismus die natürliche Begründung in ihrem Parasitentum findet. Dabei bin ich insofern von der heute herrschenden Richtung abgewichen, als ich nicht eine einzige neue Tatsache vorgebracht, sondern mich nur bestrebt habe, das wirre Durcheinander der stellenweise überreichlich angehäuften Tatsachen so zu ordnen, wie sie in Wirklichkeit miteinander verbunden sind.«

Das »wirre Durcheinander in der komplizierten Lehre von den Leukozyten« hat den Verf. überwältigt. Am Schreibtisch hat sich bei ihm, unter Verzicht auf eigene Forschung, die bunt zusammengetragene, im einzelnen recht unvollständige Lektüre zu einer Idee verdichtet, deren Kernpunkt darin liegt, daß die Leukozyten echte Parasiten »Blutamöben« sind. Ein umfangreicher Stammbaum der »Amoeba sanguinis« ist das Produkt seiner »denkmethodischen« Forschung. Seine Beweise für die parasitäre Natur sind folgende: Die Leukozyten vereinigen sich nicht zu einem Organ, sind unabhängig vom Nervensystem, üben keine Funktion aus, können feste Stoffe als Nahrung aufnehmen und verdauen, bilden Harnsäure als eigenes Stoffwechselprodukt. Die Gicht beruht darauf, daß die Parasiten sich übermäßig mit Eiweiß mästen und infolgedessen zu viel Harnsäure produzieren, die dann sekundär dem Wirt Schaden bringt. Weitere Beispiele aus seiner Schrift anzuführen, erübrigt sich. Verf. sollte einmal ein modernes Buch über Gicht und Harnsäurestoffwechsel lesen.

»Es irrt der Mensch, so lang er strebt.« Derartige Irrtümer, wie sie Verf. auf Grund seiner »denkmethodischen« Forschung in sich selbst erstehen läßt, sind jedoch beinahe unverzeihlich, um so mehr, als er sie schwarz auf weiß als wissenschaftliches Produkt auf den Markt bringt.

Schittenhelm (Göttingen).

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 5. Mai 1905.



Nr. 9. Erstes Mai-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber, Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Aus der Göttinger medizinischen Universitäts-Klinik (Geheimrat Ebstein).

Ein Beitrag zur Frage der Ammoniakausscheidung im menschlichen Organismus.

Von

Harry Bartling.

Die Rolle des Ammoniaks im Stoffwechsel des Menschen ist seit langer Zeit ein Gegenstand eifriger Forschung. Durch die bekannten Arbeiten von Schmiedeberg[1]), Schröder[2]), Walter[3]), Hallervorden[4]), Coranda[5]), Gumlich[6]), Rumpf[7]), W. Camerer[8]) und anderer ist erwiesen, daß in der Leber der Säugetiere ständig eine synthetische Bildung von Harnstoff aus dem mit dem Blute zugeführten Ammoniak statthat, so daß der größere Teil des als intermediäres Stoffwechselprodukt auftretenden Ammoniaks in Form des unschädlichen Harnstoffes in die Niere gelangt und dort ausgeschieden wird; ein Teil entgeht jedoch dieser Umwandlung und wird vom Organismus benutzt zur Neutralisation gewisser Säuren. Dieser Anteil steigt je nach der Quantität der kreisenden Säuren einerseits und je nach der Menge des im Körper des Organismus verfügbaren Alkalis anderseits. Tritt also eine abnorme Säuerung im Organismus, sei es durch Zufuhr von Säuren per os oder aber durch abnorme Bildung (Acetessigsäure, β-Oxybuttersäure,

bis jetzt unbekannter Säuren bei Leberkrankheiten etc.) ein, so hat der Organismus das Bestreben, dieselben durch fixes Alkali zu neutralisieren, was sich in dem Anstieg der Ammoniakmenge des Urins kundgibt. Normalerweise treten im Urin ca. 3—6 % des Gesamtstickstoffs in Form von Ammoniak auf und dieses Verhältnis bleibt ein ziemlich konstantes, selbst wenn größere Schwankungen des Gesamtstickstoffs durch Zufuhr eiweißhaltiger Nahrungsprodukte statthat, indem die Ammoniakausscheidung parallel zu derselben fällt oder steigt. Alle diese Verhältnisse sind durch zahlreiche Arbeiten klargestellt und bedürfen kaum noch weiterer Erörterung.

So groß auch die Reihe der Untersucher des im Urin ausgeschiedenen Ammoniaks ist, so klein ist die Anzahl derer, die sich mit dem Ammoniakgehalt der Faeces, des Mageninhaltes und des Blutes abgegeben haben. Die vorliegenden Untersuchungen sollen sich im wesentlichen mit dem Ammoniakgehalt der Fäces unter Berücksichtigung der Ausscheidung im Urin beschäftigen, um Aufschluß zu geben über die Beziehungen der ausgeschiedenen Ammoniakmengen zueinander und über die physiologische und pathologische Bedeutung des Ammoniaks im Stuhl im besonderen.

Die einzigste Arbeit, welche sich eingehend mit den Untersuchungen des Ammoniakgehaltes der menschlichen Fäces beschäftigt, stammt von Brauneck[9]). Derselbe faßt seine Ergebnisse selbst in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Fäces gesunder Personen enthalten sehr geringe Mengen von Ammoniak.

2. In den Entleerungen von Nierenkranken finden sich sehr viel bedeutendere Mengen von Ammoniak, mehr als doppelt so viel als bei Gesunden.

3. Bei Nierenkranken fand sich im Mageninhalt (Erbrochenen) und Duodenuminhalt eine größere Menge von Ammoniak als im Inhalt des Ileum, noch geringer war der Ammoniakgehalt im Colon, am geringsten im Kote; es findet demnach die Angabe von Treitz eine Bestätigung, daß die Hauptmenge des Ammoniaks in den oberen Abschnitten secerniert und im weiteren Verlaufe durch den Darmkanal resorbiert wird.

4. In den diarrhöischen Stühlen bei Typhus fanden sich sehr viel bedeutendere Mengen von Ammoniak, welche nicht nur größer waren als bei Gesunden, sondern auch noch die bei Nephritis gefundenen Ammoniakmengen bis ums Doppelte übertrafen.

5. Feste normale Stühle zeigen stets saure Reaktion; je geringer die Konsistenz der Stühle war, desto mehr näherte sich die Reaktion der Alkalischen; sehr wasserreiche diarrhöische Entleerungen wurden stets alkalisch gefunden.

Sodann findet sich eine kurze Bemerkung bei A. Schmidt und J. Strasburger[10]), ohne daß doch des Näheren auf den Punkt eingegangen wird. Sie geben über die Menge des täglich ausgeschiedenen Ammoniaks, wie auch über ihre Entstehung und Bedeutung so gut wie keine Anhaltspunkte und scheinen den Ursprung derselben wesentlich der bakteriellen Fäulnis zuzuschreiben. Hierher gehört vielleicht noch die Angabe von Glaesner[11]) über den Ammoniakgehalt des Hundekotes. Dieselbe bezieht sich auf die Ammoniakmengen im Dickdarm bei Fleischkost. Er fand regelmäßig Am-

moniak, aber in wechselnden Mengen, und macht dieselbe abhängig von bakteriellen Zersetzungsprodukten. Glaesner gibt keine genaue Angabe über die Methode, welche er zu seinen Untersuchungen benutzte, und es scheint, als ob er sich mit dem qualitativen Nachweis begnügt hätte.

Brauneck dagegen gibt eine genaue Beschreibung seiner Methode, welche auf eine Ammoniakbestimmung in abgewogenen Portionen der vorher mit leichtem Säurezusatz getrockneten Fäces nach der alten Schlösingschen Methode hinausläuft. Er hält dabei eine umständliche Vorbehandlung zur Darstellung eines klaren Filtrates für notwendig. Einerseits ist diese letztere wohl imstande, Ammoniak in einer Menge zurückzuhalten, welche bei der an sich schon kleinen Quantität ins Gewicht fallen kann, anderseits dürfte wohl die Schlösingsche Methode Fehlerquellen bedingen. Schon für den Urin ist ihre Unzulänglichkeit erwiesen, obwohl dort bei der erheblich größeren Menge kleinere Verluste nicht so ausschlaggebend sind; für die Fäces aber dürfte diese Art der Bestimmung nicht zweckmäßig sein, insbesondere nicht, wenn man dieselben ohne weitere Vorbehandlung in feuchtem oder trockenem Zustande untersuchen will. Dieselben Erwägungen kommen auch für die Bestimmungen des Ammoniaks im Mageninhalt in Betracht. Derlei Untersuchungen scheinen nur einmal von Rosenheim[12]) angestellt zu sein. Derselbe ermittelte mittels Schlösing Werte von 0,1 bis 0,15 p. m. Ammoniak im normalen Mageninhalt. Bei manchen Magenkrankheiten stellte er auch höhere Werte fest und verweist auf frühere Untersuchungen, welche Ammoniak im Mageninhalt bei chronischer Nephritis ergaben. Er gibt an, daß, da das Ammoniak in den Nahrungsgemischen nur in Spuren vorhanden ist, dasselbe in erster Linie von den Labdrüsen secerniert wird, z. T. aber von den Eiweißzersetzungen herstammt.

Technische Vorbemerkungen.

Die Fehler der Schlösing-Neubauerschen Methode beruhen einerseits darin, daß das Verdunsten und die Aufnahme des Ammoniaks in der vorgelegten Normalsalzsäure so langsam vor sich geht, daß mehrere Tage, mindestens fünf, nötig sind, um einigermaßen brauchbare Werte zu erhalten, und daß anderseits kein sicheres Kennzeichen für die Beendigung des Versuches anzugeben ist. Es haben sich daher in den letzten Jahren verschiedene Untersucher mit der Methodik der Ammoniakbestimmung abgegeben. Das Grundprinzip aller neueren Methoden ist: das Ammoniak nach Zusatz schwacher Alkalien (Magnesia, Kalikarbonat) entweder im Vakuum abzudestillieren (Nencki und Zaleski[13]), Wurster[14]), Krüger und Reich[15]), Schittenhelm[16]), Schaffer[17]), oder aber mit einem starken Luftstrom auszutreiben (Folin[18]). Für die vorliegenden Versuche wurde die von Schittenhelm modifizierte Krüger-Reichsche Methode benutzt, welche besonders für Fäces und für andere eiweißhaltige Flüssigkeiten, wie Blut etc. ausgearbeitet wurde:

25—50 ccm des auf seinen Ammoniakgehalt zu untersuchenden Objektes, welches eventuell bei fester Konsistenz vorher mit $^1/_2$ $^0/_0$iger Salzsäurelösung gut in der Reibschale verrieben und auf ein bestimmtes Volumen aufgefüllt

wurde, werden im Destillationskolben mit ca. 10 g Natriumchlorid versetzt und darauf soviel Natriumkarbonat zugesetzt, bis deutlich alkalische Reaktion vorhanden ist. Hierzu genügt meist 1—2 g. Hierauf wird der Kolben ins Wasserbad gesetzt und mit der, als Vorlage dienenden, in Eiswasser ruhenden Peligotschen Röhre, in welche vorher 20—30 ccm $^1/_{10}$ Normalsalzsäure mit einigen Tropfen Rosolsäure gefüllt war, verbunden. An den zweiten Schenkel der Peligotschen Röhre wird nun die Wasserstrahlpumpe angeschlossen und sofort so gut wie möglich evakuiert. Sobald das Vakuum den höchsten Grad erreicht hat, wird das Wasserbad, in das der Destillationskolben mit dem zu untersuchenden Objekte ruht, auf eine Temperatur von 43° gebracht und nun durch den am Kolben angebrachten Quetschhahn ca. 20 ccm Alcohol absolutus zugegeben, um den Kolbeninhalt in ein lebhafteres Sieden zu bringen. Um am Schlusse des Versuches die letzten Wassertropfen in der Übergangsröhre zu verjagen, werden nochmals 10—15 ccm Alcohol absolutus zugegeben. Nach 30—40 Minuten ist der Versuch beendet. Es wird nun durch einen Quetschhahn die Wasserstrahlpumpe von der Peligotschen Röhre abgeschlossen und darauf durch vorsichtiges Öffnen des an dem Kolben angebrachten Quetschhahnes die Luft langsam zum Eindringen gebracht. Die Abbildung des Apparates befindet sich in der Reichschen [15]) Dissertation.

Zu dieser Methode sind noch folgende technische Zusätze zu machen: Die Fäces werden sofort nach der Defäkation in der Reibschale mit $^1/_2$%iger Salzsäure aufs feinste zerrieben. Die Suspension, auf ein bestimmtes Volumen aufgefüllt und davon ein bestimmter Teil, im vorliegenden Falle stets 50 ccm, zur Bestimmung verwandt. Es ist nicht angängig, dieselben selbst nach Versetzung mit Salzsäure längere Zeit stehen zu lassen. Bei normalen Fäces nimmt der Ammoniakgehalt nur äußerst wenig zu, beim Diabetikerkot hat sich aber herausgestellt, daß der Ammoniakgehalt im Laufe eines Tages sich nahezu verdoppelte. Gleichzeitig zeigte derselbe sehr intensive Gärungserscheinungen unter heftiger Gasentwickelung. Bei der Ausführung der Bestimmung ist insbesondere beim diarrhöischen Stuhl das lästige Schäumen ein großer Übelstand, und es gehört eine gewisse Routine dazu, diesem mit Erfolg zu begegnen. Auch dann noch muß die Bestimmung häufig genug wiederholt werden. Zur Vermeidung des Schäumens ist es notwendig, daß, während das Vakuum auf das Maximum gebracht wird, das zu untersuchende Medium kühl gehalten wird. Erst bei erreichtem Maximum wird das Wasserbad langsam auf 43° eingestellt und dann erst Alkohol zugelassen, wobei man jedoch sich peinlich davor zu hüten hat, durch gleichzeitiges Einlassen von Luft Schwankungen im Vakuum herbeizuführen, weil diese sehr intensives Schäumen verursacht. Das Glasrohr, durch welches der Alkohol in den Destillationskolben eingelassen wird, muß am unteren Ende in eine Capillare ausgezogen werden, und es ist außerdem noch zweckmäßig, den Schenkel der Peligotschen Röhre, an dem die Wasserstrahlpumpe angeschlossen wird, wesentlich höher zu machen wie den korrespondierenden. Schäumt es aber trotz aller Vorsicht, so stellt man nach vorhergehendem Verschluß des Druckschlauches mit einer Klemme die Wasserstrahlpumpe ab, bis das Schäumen nachgelassen hat, um sie dann wieder anzuschließen.

Dieselbe Methode der Ammoniakbestimmung wurde auch für den Urin verwandt.

Zur Ermittelung des Stickstoffgehaltes der Fäces wurden dieselben salzsauer zur Trockene eingedampft, nachdem vorher, um eine Berechnung der Stickstoffmenge, welche in den zur Ammoniakbestimmung benutzten Portionen enthalten war, zu ermöglichen, 50 ccm der Suspension auf ihren Gehalt an Trockensubstanz und Stickstoffgehalt untersucht worden war. Die Bestimmung der Hauptmenge geschah in 0,5—1,0 g der Trockensubstanz mittels Kjeldahl nach vorhergehender Veraschung mit Schwefelsäure.

Experimenteller Teil.

Unsere ersten Untersuchungen beschäftigen sich mit der Frage der Genauigkeit unserer Ammoniakbestimmung. Es wurden zu diesem Zwecke mehrfache Kontrollanalysen gemacht, welche sich in Tabelle I befinden. Aus der Tabelle geht hervor, daß die Fehlerquellen sehr geringe sind, und dieser Umstand beweist die absolute Brauchbarkeit der Methode.

Tabelle I.

No.	Beschaffenheit und Reaktion der Fäces:	In je 50 ccm Fäces in Suspension. Angabe in ccm $^1/_{10}$ Normal-HCl.		Die zwischen beiden Versuchen erhaltene Differenz.
		Versuch I.	Versuch II.	
1.	normal, hart, sauer.	1,3	1,31	0,01
2.	» » »	1,2	1,23	0,03
3.	» » »	1,26	1,21	0,05
4.	» » »	6,89	6,77	0,12
5.	» fest, »	4,54	4,8	0,26
6.	» » »	1,9	2,2	0,3
7.	» breiig, »	2,0	2,1	0,1
8.	Diabetes, fest, »	4,5	4,1	0,4
9.	» » »	9,5	9,9	0,4
10.	» » »	5,7	5,6	0,1

In zweiter Linie suchten wir uns ein klares Bild darüber zu verschaffen, ob es eventuell auch gelänge, ohne größere Verluste den Ammoniakgehalt erst nach dem Trocknen zu bestimmen, wie es z. B. Brauneck[9]) gemacht hat. Von vornherein waren wir auf Verluste gefaßt, insbesondere nachdem Zeitscheck[19]) darauf aufmerksam gemacht hat, daß beim Trocknen der Fäces stets Stickstoffverluste (bis zu 7,19 %) auftreten. Es wäre nun wohl denkbar, daß dieselben bei stärkerem Erhitzen durch Dissociation von Chlorammonium auftreten könnten. Wir bestimmten nun einerseits den Ammoniakgehalt in 50 ccm der Suspension und anderseits in einer ebenso großen Menge, nachdem dieselbe auf dem Wasserbade zur Trockene ver-

dampft war. Diese getrocknete Portion wurde dann einfach mit wenig Wasser suspendiert, mit Chlornatrium und Natriumkarbonat versetzt und dann auf gewöhnliche Weise weiter verarbeitet. Siehe Tabelle II. Es zeigte sich nun, daß höchstens ganz minimale Verluste eintreten, die Fehlerquellen waren nicht größer wie bei den Doppelbestimmungen der feuchten Substanz. Es wären jedoch immerhin neue Kontrollanalysen nötig, wenn die Bestimmungen durchweg an der getrockneten Substanz vorgenommen werden sollen. Wir haben darauf verzichtet und durchweg die Untersuchungen an der frischen, feuchten Substanz vorgenommen.

Tabelle II.

Nr.	Angabe in ccm $^1/_{10}$ Normal-Salzsäure Versuch I. 50 ccm Fäces in Suspension.	Angabe in ccm $^1/_{10}$ Normal-Salzsäure Versuch II. 50 ccm Fäces getrocknet.	Die zwischen beiden Versuchen erhaltene Differenz.
1.	2,21	1,96	0,25
2.	4,54	4,35	0,19
3.	1.90	1,82	0,08
4.	4,57	4,43	0,14

(Schluß folgt.)

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Sellheim, A. P.: Beitrag zur Analyse der psychischen Erregungen der Speicheldrüsen. Gesellschaft der russischen Ärzte zu St. Petersburg. (Wratschebnaja Gazetta 1904, Nr. 43.)

Die Funktion der Speicheldrüsen, die durch verschiedene Nahrungs- oder andere Substanzen bei direkter Berührung mit der Mundhöhle oder auch bei bloßem Reizen in aktiven Zustand versetzt werden, hängen sowohl in quantitativer, wie auch in qualitativer Beziehung, wie aus den Untersuchungen von Wulfsohn zu ersehen ist, von den physikalischen Eigenschaften dieser Substanzen und von dem dabei eine Rolle spielenden psychischen Moment ab. Tolotschinow bezeichnet die Speichelsekretion, die durch unmittelbare Reizung der Mundschleimhaut hervorgerufen wird, als unbedingten Reflex, die Speichelsekretion aber, die durch Einwirkung von Gegenständen par distance hervorgerufen wird, als bedingten temporären Reflex. Es war von Interesse, die Bedingungen und Gesetze des Auftretens dieser letzteren Reflexart zu studieren. Tolotschinow hat bewiesen, daß der bedingte Reflex bei Wiederholung, namentlich wenn Umstände vorliegen, die die Aufmerksamkeit des Versuchshundes ablenken und mit motorischer Reaktion einhergehen, nachläßt und schließlich gleich null wird. Jedoch kann dieser er-

loschene Reflex durch gleichzeitigen oder verschiedenartigen unbedingten Reflex wiederhergestellt werden, und der bedingte Reflex kann durch dieselben rein äußerlichen Eigenschaften des Gegenstands hervorgerufen werden, die den unbedingten Reflex, d. h. die Speichelsekretion, herbeiführen. Es muß auf diese Weise zwischen der Funktion der Speicheldrüsen und den Reizungen der übrigen sensiblen Oberflächen des Körpers nach der Ansicht von Tolotschinow ein, wenn auch enger, aber unterbrochener »lockerer« Zusammenhang bestehen, den man im Zentralnervensystem in Form eines besonderen Speichelzentrums suchen müßte, welches zugleich gleichsam als Anziehungspunkt für die Reize dienen könnte, die von den anderen reizbaren Oberflächen des Körpers ausgehen. Babkin hat auf Grund seiner Untersuchungen die Gesetze der Entstehung der bedingten Reflexe, sowie der Wechselbeziehungen zwischen denselben und den unbedingten Reflexen festgestellt. Die Veränderungen der unbedingten Reflexe, deren Entstehung und Bestehen mit der Funktion der Geschmacks- und sensiblen Nerven (Nn. glossopharyngei und lingualis) verknüpft ist, treten bei Störung dieses Zusammenhangs zwischen der Außenwelt und dem Zentralnervensystem auf. Zugleich erfahren auch die bedingten Reflexe eine Änderung. Die von S. in dieser Richtung bei Kontinuitätstrennung der bezeichneten Nerven ausgeführten Experimente haben ergeben, daß sowohl die unbedingten wie auch die bedingten Reflexe in hohem Grade nachlassen, wenn die Nerven durchschnitten sind. Die Versuche wurden mit Amara (Quassia) und Süßstoff (Saccharin in 10 %iger Lösung), desgleichen mit NaCl und HCl angestellt. Bei NaCl und HCl verschwinden beide Reflexarten nicht vollständig, was S. durch Übertragung der Reizung von der Mundschleimhaut durch Vermittlung des N. trigeminus zu erklären für möglich hält.

Prof. I. P. Pawlow führt, auf das Vorstehende bezugnehmend, folgendes aus: Schon vor einigen Jahren wurde festgestellt, daß sämtliche Substanzen, die, wie z. B. Salz, bei Berührung mit der Schleimhaut der Mundhöhle die Speichelsekretion anregen, auch par distance wirken; in derselben Weise wirken auch unangenehme Substanzen, die dabei die Absonderung von flüssigem Speichel bewirken. Alle diese Erscheinungen, die bei wiederholtem Reizen deutlich auftreten, hat man beschlossen, als psychische Erregung der Speicheldrüsen zu bezeichnen resp. aufzufassen. Jedoch mußte man die Erklärung dieser physiologischen Tatsache vom psychischen Standpunkte aus, als zu subjektive fallen lassen und sich auf den Boden der Objektivität stellen. Die Aufgabe ging nun notwendigerweise dahin, daß man nur die Wechselbeziehungen zwischen den Erscheinungen der Außenwelt und der Funktion der Speicheldrüsen feststellen mußte. Es hat sich dann folgender Gesichtspunkt ausgebildet: Die unmittelbare Berührung dieser Substanzen mit den Wandungen der Mundhöhle bedingt einen allgemein anerkannten Reflex, den wir als unbedingten, permanenten bezeichnen, während man alles Übrige, anscheinend psychische, psychologische, als bedingten temporären Reflex bezeichnete. Die weitere Aufgabe war nun, die Bedingungen des Auftretens und den Charakter dieser letzteren Art von Reflexen als inkonstanten und unendlich variierenden Einheiten zu erforschen. Tolotschinow hat in dieser Richtung zahlreiche interessante Tatsachen festzustellen vermocht. Er fand, daß äußere Reize auf Hunde zum ersten Mal am stärksten wirken, daß der Effekt dann allmählich nachläßt und schließlich vollständig verschwindet, d. h. daß die bedingten Reflexe bei Wiederholung keinen Effekt mehr haben. Natürlich mußte die Frage entstehen, wie ein solcher bedingter Reflex wieder herzustellen wäre. Es stellte sich heraus, daß dies in zweierlei Weise erreicht werden kann: 1) man kann das Tier schlafen lassen und dann wieder dasselbe zu reizen beginnen: der bedingte Reflex wird wieder in Aktion treten; 2) man kann dem Tiere HCl oder irgendeine andere unangenehme Substanz in die Mundhöhle eingießen und dann wieder die Reizmittel anzuwenden beginnen: wiederum wird der verschwundene Reflex ausgelöst. Tolotschinow fand außerdem, daß der temporäre bedingte Reflex auch par distance erlöschen kann, wenn man eine starke Reaktion von Seiten des Tieres auslöst. Die Versuche von Tolotschinow mit trocknem Brot haben gezeigt,

daß die Speichelabsonderung nach starker Reaktion nachläßt; mit anderen Worten, wenn der Hund eine starke Reaktion äußert, so hemmt letztere den Reflex. Diese Tatsachen habe er, Pawlow, so gegenübergestellt, wie sich dieselben die Physiologen vorstellen. Man kann ferner annehmen, daß in Anbetracht der verschiedentlichen Manifestationen dieser Reflexe auch der Ort der Entstehung derselben ein verschiedener ist, d. h. daß man das Gehirn in zwei Teile einteilen kann: in den niederen, groben, in dem die einfachsten, unbedingten Reflexe zustande kommen, und den höheren, feinen, für die komplizierten, temporären, bedingten Reflexe. Dabei sind nach der physiologischen Theorie der Assoziationen die Reizungen des höheren Zentrums mit denjenigen des niederen verbunden, in welchem ersteren die Reizungen des innern Zentrums ihre Basis haben und ihren Anfang nehmen. Es entsteht nun die Frage, was aus dem bedingten Reflex werden wird, wenn wir den unbedingten, den N. lingualis und glosso-pharyngeus passierenden Reflex, ausschalten. In dieser Beziehung sind nun die mit Amara angestellten Versuche von Interesse. Letztere wirken, indem sie mit der Mundhöhle in Berührung kommen, unter normalen Verhältnissen stark, regen aber auch die Speichelsekretion an, wenn sie auf Entfernung gezeigt werden, d. h. es sind zugleich die unbedingten und bedingten Reflexe vorhanden. Bei Wiederholung des Experiments bleibt der unbedingte Reflex unverändert, während der bedingte allmählich nachläßt. Wird nun der N. lingualis durchschnitten, so kann ein unbedingter Reflex auf Amara nicht mehr eintreten. Wenn in der ersten Zeit auf Amara ein bedingter Reflex erscheint, so verschwindet er bald, da er seine Basis, den unbedingten Reflex, verloren hat. Daraus geht klar hervor, daß sämtliche bedingten Reflexe der unbedingten Reflexe durchaus benötigt sind, welche letztere den bedingten Reflexen eine gewisse Realität geben.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Wenglowski, R. I.: Über einen Fall von Sklerose der Zunge. (Wratschebnaja Gazetta, 1904, Nr. 41.)

Der 29jährige Patient verspürte vor 2 Jahren ein Gefühl von Unbehagen in der Zunge, auf der sich Furchen und Knötchen gebildet hatten. Die Zunge wurde etwas größer, schwer beweglich, wobei sich beim Sklucken und beim Sprechen Schwierigkeiten entgegenstellten. Der Patient hat viel Jodkalium zu sich genommen, aber keine Besserung bemerkt. Status praesens: Die Zunge ist verdickt und durch und durch von unregelmäßigen tiefen Furchen durchfurcht. Die tiefste Furche verläuft in der Mittellinie und biegt nach links zur Zungenwurzel ab. Um den Boden dieser Furche zu sehen, muß man deren Ränder mit den Fingern auseinanderdrängen, wobei man den Eindruck hat, als ob sich die Zunge in Längsrichtung fast bis zur untersten Oberfläche spaltet; nach hinten zur Zungenwurzel teilt sich diese Furche gabelförmig. Auf der Oberfläche der Zunge sind noch zahlreiche andere, weniger tiefe und unregelmäßig verlaufende Furchen zu sehen. Alle diese auf der Zunge befindlichen Prominenzen und Furchen sind mit hypertrophierten Papillen bedeckt, so daß die Zunge belegt erscheint. Der hintere Teil der Zunge ist geschwollen und ödematös, so daß sie den Introitus pharyngis bedeckt. Bei der Palpation erscheint die Zunge zwar elastisch, aber etwas verdickt; Geschwüre und Fissuren sind auf der Zunge nicht vorhanden, ihre Bewegungen sind beschränkt und schlaff. Das Umbiegen der Zungenspitze nach oben ist absolut unmöglich. Behufs mikroskopischer Untersuchung wurde ein Stückchen von der Zunge samt Fürche und Prominenz ausgeschnitten. Das mikroskopische Bild zeigt, daß die Muskelschicht der Zunge fast vollständig verschwunden und mit sklerosierendem Gewebe ausgefüllt ist; von den Muskeln sind nur hier und da einzelne Fasern zu sehen: sowohl zwischen diesen bindegewebigen Fasern, wie auch in der Submukosa sind unregelmäßige, zerstreute Herde rundzelliger Infiltration zu sehen; ein gleiches Infiltrat ist an der Basis der Papille vorhanden. M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Kaufmann, R.: Über Magenchemismus und Magenatonie. Gesellschaft f. innere Medizin u. Kinderheilkunde in Wien. (Wiener med. Presse, Nr. 7.)

Nach den Angaben in der Literatur schwankt die Gesamtazidität des gesunden Magens nach dem Probefrühstück zwischen 30—60, die freie Salzsäure zwischen 0,07—1,5 ‰. K. hat 22 gesunde Personen untersucht und dabei gefunden: in 2 Fällen Acholie, in 3 das Fehlen freier Salzsäure, in 8 Fällen eine Gesamtazidität unter 60, in 9 über 60. Die höchsten Werte betrugen 80—100. Ebenso schwankte die freie Salzsäure von 0—3 ‰. Es ist also unrichtig, daß sich bei Gesunden die Gesamtazidität zwischen so engen Grenzen, wie sie in der Literatur angegeben sind, hält. Die Beschwerden, über welche die Kranken bei der Subazidität und Hyperacidität klagen, werden auf eine zu niedrige resp. zu hohe Azidität des Magensaftes zurückgeführt. K. hat bei der Untersuchung von 20 Fällen von Hyperazidität folgende Werte für die Gesamtazidität gefunden: in 4 Fällen über 90, in der Hälfte der Fälle unter 80, in einem Drittel unter 70; die Menge der freien Salzsäure war in 9 Fällen unter $1^1/_2$ ‰, der höchste Wert war 2,4 ‰. Die Werte der Magenazidität bei Patienten, welche über die typischen Beschwerden der Hyperazidität klagten (Magenschmerzen mehrere Stunden nach dem Essen, schmerzhaftes Hungergefühl, saures Aufstoßen, Erbrechen saurer Massen), waren also nicht höher als bei Gesunden; die Beschwerden können demnach nicht allein durch den Aziditätsgehalt des Magensaftes hervorgerufen werden, um so mehr als die Gesamtazidität der Kranken auch nach der Heilung dieselbe blieb. Ein gleiches Verhalten zeigte sich bei 15 Fällen Subazidität; auch hier fanden sich Werte, wie sie auch bei Gesunden vorkommen. Es müssen demnach die Magenbeschwerden durch einen anderen Faktor hervorgerufen werden. Als solchen fand K. in den meisten Fällen die Magenatonie, welche durch Magenaufblähung und Röntgendurchleuchtung festgestellt wurde, in selteneren Fällen in einer allgemeinen Neurasthenie; ferner sind als solche Faktoren noch anatomische Läsionen des Magens, z. B. Ulcus, zu berücksichtigen. Für die Richtigkeit der Ansicht, daß die Magenatonie die Hauptursache der Magenbeschwerden sei, sprach der Umstand, daß bei geheilten Magenkranken die Azidität des Magensafts fast gleich blieb, aber die früher nachgewiesene Magenatonie verschwunden war. M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Herbig, Hermann: Zur Statistik und Kasuistik der primären Magensarkome. (Inaug.-Diss., Würzburg 1903, 41 S.)

Die Arbeit gibt im Anschluß an einen aus der Würzburger chirurgischen Klinik zur Obduktion gelangten Fall eine kurze Zusammenstellung der bisherigen Beobachtungen über das Vorkommen primärer Sarkome des Magens.

Fritz Loeb (München).

Dudley Fulton, M. D.: Die motorische Insuffizienz des Magens und ihre Behandlung. (New York Medical Journal and Philadelphia Medical Journal, 17. September 1904.)

Nach Verf.s Meinung berücksichtigt man bei der Untersuchung chronischer Magenerkrankungen nicht hinreichend die motorische Kraft des Magens und sucht häufig in Veränderungen der Sekretion die Quelle aller Leiden zu finden. Man bedenkt hierbei nicht, daß diese Sekretionsanomalien zum Teil wenigstens vom Pankreassafte wieder ausgeglichen werden können, ohne größere Schädigung des Allgemeinbefindens herbeizuführen. Dagegen führt jede dauernde Störung in der Funktion der Magenmuskulatur zu schweren Krankheitsbildern. Eine genaue Prüfung in dieser Richtung hin ist daher bei jeder chronischen Magenerkrankung notwendig. Von den ätiologischen Faktoren erwähnt Verf. drei:

1. Zuführung großer Speisemengen, die nicht innerhalb der normalen Zeit aus dem Magen herausgeschafft werden können.
2. Motorische Insuffizienz infolge Atonie der Magenmuskeln oder Nerven (nach schweren fieberhaften Erkrankungen, Typhus, Influenza u. a.).
3. Pylorusstenose.

Die einzelnen Symptome werden kurz berührt und besonders dabei auf die außerordentliche Trockenheit der Haut und Gewebe bei Pylorusstenose hingewiesen, da im Magen selbst fast gar kein Wasser zur Resorption gelangt. Auch findet das Erbrechen, nicht wie bei einfacher Gastritis, Ulcus oder Karzinom kurz nach der Nahrungsaufnahme oder auf der Höhe der Verdauung statt, sondern oft viele Stunden später, bisweilen nachts. Die Therapie richtet sich nach den ätiologischen Faktoren. Bei schwerer Atonie soll, bevor eine völlige Erschöpfung des Patienten eintritt, die Gastroenterostomie vorgenommen werden.

Dencker (Göttingen).

Schädel, Karl: Über die Häufigkeit des Magengeschwürs in München. (Inaug.-Diss., München 1904, 18 S.)

Es hat sich wie in den früheren Statistiken in München, auch in der vorliegenden wiederum das seltene Vorkommen des Ulcus ventriculi rotundum in München im Verhältnis zu anderen Städten bewahrheitet. Verf. gibt die Krankengeschichten zweier Fälle, »bei denen Gefäßerkrankungen die Ursache waren für die Quellen tötlicher Magenblutung«.

Aus den Statistiken sei folgendes hervorgehoben:

	Jahrgänge	
	1894—1902	1876—1894
Zahl der Sektionsprotokolle . . .	3790	10123
Männliche Leichen	4668	5984
Weibliche Leichen	3699	4139
Davon Fälle von Ulcus ventriculi .	122 = 1,38 %	138 = 1,37 %
Beim männlichen Geschlecht . . .	63 = 1,34 %	44 = 0,73 %
Beim weiblichen Geschlecht . . .	59 = 1,59 %	95 = 2,29 %.

Sämtliche Fälle verteilen sich auf die einzelnen Jahrzehnte in abwärtsführender Stufenfolge folgendermaßen (3 mal fehlen Angaben):

Dezennien	Lebensalter	Magengeschwür	Weiber	Männer
7	60—69	24 = 19,67 %	14 = 11,47 %	10 = 8,10 %
5	40—49	22 = 18,03 %	14 = 11,47 %	8 = 6,55 %
3	20—29	19 = 15,56 %	4 = 3,2 %	15 = 12,2 %
6	50—59	18 = 14,76 %	11 = 9 %	7 = 5,65 %
8	70—79	17 = 13,39 %	6 = 4,83 %	11 = 9 %
4	30—39	12 = 9,91 %	7 = 5,73 %	5 = 4,09 %
2	15—19	4 = 3,27 %	2 = 1,63 %	2 = 1,63 %
9	80—89	3 = 2,45 %	1 = 0,8 %	2 = 1,63 %.

Fritz Loeb (München).

Dombrowski: Appendizitis. Vortrag im Deutschen ärztlichen Verein zu St. Petersburg. (Petersburger med. Wochenschr., Nr. 2.)

D. bespricht die Fortschritte in der Appendizitis-Frage der letzten Zeit. Das aktuelle Thema ist aber in der letzten Zeit zu häufig eingehend behandelt worden, als daß man aus den Ausführungen des Autors etwas neues herausbringen könnte. Wir glauben infolgedessen, uns auf die Wiedergabe des von D. in den letzten Jahren geübten Verfahrens beschränken zu sollen.

Jeder Appendizitiskranke, ausgenommen die leichten Fälle, wird gleich, spätestens einige Stunden nach der Aufnahme in das Krankenhaus, operiert. Die Operation beginnt mit Bildung eines Hautlappens, dessen Spitze der Oberschenkel-

haut unterhalb der Spina ant. sup. an der äußeren Hälfte der Vorderfläche des Oberschenkels entnommen wird, und dessen Basis einen Querfinger breit über das Lig. Poupartii reicht. Dieser Hautlappen hat den Zweck, in den ersten Tagen nach der Operation die Verklebung der Tampons mit den Hauträndern und die dadurch hervorgerufene Sekretverhaltung zu vermeiden. Die Muskulatur wird dicht über den Lig. Poupartii in möglichst geringer Ausdehnung durchtrennt, um der Hernienbildung vorzubeugen. Der Zugang zur Bauchhöhle gelingt später durch Erweiterung der Muskelwunde vermittels Wundhaken gut. Das Peritoneum wird an der tiefsten Stelle, an der Umschlagfalte von der vorderen Bauchwand zur hinteren, durchschnitten. In den meisten Fällen entleert sich dabei schon Eiter, der vorsichtig durch Tupfer entfernt wird. Darauf wird nach Abtamponieren der Bauchhöhle der Wurmfortsatz aufgesucht und abgetragen, was niemals zu unterlassen ist, wenn man nicht riskieren will, Eiterherde zurückzulassen. Das kleine Becken und die rechte Lumbalgegend, die häufig Eiterdepots darstellen, werden untersucht; bei multiplen Abszessen werden die begrenzenden Adhäsionen gelöst. Spülungen bei diffuser Peritonitis werden nicht vorgenommen. Drainage durch Tamponade und Lagerung des Patienten für die ersten Tage auf die rechte Seite. Zum Schluß der Operation erhält jeder Kranke noch in der Narkose eine subkutane Kochsalzinfusion von mindestens 1000 g, weil bei den Appendizitiskranken nicht früh genug das gegen die Toxinämie bewährte Mittel angewandt werden kann, und eine Resorption der infundierten Flüssigkeit eher zu erwarten ist, wenn die Blutzirkulation noch nicht gestört ist. Im weiteren Verlauf werden noch häufige Eingießungen von Kochsalzlösungen ins Rektum gemacht.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Kruschell, Margaretha: Über die Resorptionsgeschwindigkeit einiger Arzneimittel bei Darreichung per os und per rectum. Aus dem pharm. Institut der Universität Zürich. (Inaug.-Diss., Zürich 1904.)

Zur Untersuchung kamen folgende Mittel: Chloralhydrat, Morphium, Sulfonal, Paraldehyd, Trional, Amylenhydrat, Antipyrin, Phenacetin, Antifebrin, Pyramidon, Digitalis und Kampfer.

Fast alle diese Mittel wirkten per rectum appliziert viel schneller als per os. Amylenhydrat schien eine Ausnahme zu bilden, die vorgenommenen Kontrollversuche haben aber gezeigt, daß dieselben nur eine scheinbare gewesen war. Per rectum werden die löslichen und die unlöslichen Substanzen schneller resorbiert, immerhin ist aber die Differenz in der Resorptionsgeschwindigkeit eine viel größere bei den leichter löslichen. Die Wirkung ist per rectum nicht nur eine raschere, sondern auch eine viel stärkere. Fritz Loeb (München).

Steffenhagen, Karl: Über einen Fall von Amöbendysenterie mit sekundärem Leberabszeß. (Inaug.-Diss., München 1903.)

Der vorliegende Fall ist klinisch durch einen sehr chronischen Verlauf, anatomisch durch die Schwere der Darmveränderungen und durch den ihn komplizierenden Leberabzeß, ätiologisch durch den Amöbenbefund als ein typischer Fall von Amöbendysenterie charakterisiert. Er gewinnt dadurch ein besonderes Interesse, daß er in der Münchener Gegend autochthon entstanden ist, was sonst noch nicht beobachtet wurde. Fritz Loeb (München).

Wyss, Albert Adolf: Beitrag zur Kenntnis der zystischen Pankreastumoren. Aus der path.-anat. Anstalt der Universität Basel. (Inaug.-Diss., Basel 1904.)

Die auszugsweise mitgeteilten Krankengeschichten von 25 Fällen, die Verf. aus der Literatur zusammenstellen konnte, zeigen, daß es von den soliden Adenomen alle Übergänge durch kleinzystische und großzystische Polyzystome bis zu den enormen Zystomen gibt, bei denen in der Regel eine einzige, sackartige, große Zyste dominiert und deren Geschwulstnatur erst bei genauer Untersuchung der Innenfläche und der Wand festgestellt werden kann.

Was den Sitz dieser Proliferationsgeschwülste oder Zystadenome anbelangt, so scheint die cauda pancreatis die Prädilektionsstelle dieser Erkrankung zu sein; an zweiter Stelle kämen diejenigen Fälle, wo die Veränderung Körper und Schwanz des Pankreas zusammen betrifft; in dritter Linie die Fälle, wo die Veränderung im Körper des Pankreas allein sitzt; sehr selten sind die Fälle, wo die Erkrankung im caput pancreatis sitzt, ebenso selten sind diejenigen, wo die ganze Drüse zystisch degeneriert. Fritz Loeb (München).

Sommerlat, Norbert: Der Typhus abdominalis auf der I. med. Abteil. (München) in den Jahren 1899—1903. (Inaug.-Diss., München 1904.)

In den Quinquennium 1899—1903 kamen im ganzen 119 Fälle von Typhus zur Beobachtung. Verf. berichtet über die einzelnen Symptome und gibt zum Schluß eine Übersicht. Es bestanden:

	in Prozenten:	Zahl der Fälle:
1. Fieber und perkutierbarer Milztumor	98,32	119
2. Roseolen	91,30	119
3. Diazoreaktion	88,24	119
4. Zungenveränderungen	87,38	119
5. Palpabler Milztumor	78,63	119
6. Bronchitis	74,79	119
7. Widal	72,41	58
8. Meteorismus	57,98	119
9. Dünne Stühle	37,81	119
10. Ileocoekalgurren	32,77	119.

Die meisten Krankheitsfälle kommen auf das Alter von 15—20 Jahren. August und September weisen die zahlreichsten Erkrankungen auf. 41 Männer, 78 Weiber; 11 Todesfälle. Fritz Loeb (München).

Hoppeler, Hans: Über einen Fall von Adenoma hepatis. Aus dem path. Institut der Universität Zürich. (Inaug.-Diss., Zürich 1903.)

Es handelte sich im beschriebenen Fall um multiple drüsenartige Wucherungen in einer cirrhotischen Leber. Fritz Loeb (München).

Roset, J.: Ikterus bei einem Kind nach heftigem Schreck. (La Medicina de los Niños, März.)

Das Vorkommen eines Ikterus dieser Provenienz beim Kind wird noch teilweise geleugnet; folgender Fall dürfte für das Vorkommen sprechen: Kind von 11 Jahren bekam 3 Tage nach einem Sturz von 3—4 m Höhe lebhafte Allgemeinsymptome, 2 Tage später konstatierte Verf. starken Ikterus, leichte Leberschwellung, Temperatur von 39°. Heilung nach 14 Tagen.

M. Kaufmann (Mannheim).

González Tánago, M.: Magenbeschwerden bei eitrigen Entzündungen der Niere (Pyelitis, Pyelonephritis etc.). (El Siglo Médico, 1. u. 8 April.)

Verf. weist darauf hin, daß anscheinend funktionelle Erkrankungen des Magens auf einer mehr oder weniger latent verlaufenden Erkrankung der oberen Harnwege beruhen. Es handelt sich dabei nicht etwa um irgendwelche urämische Symptome; chronische Nephritiden oder Urinretention gehören nicht hierher. Mit der Besserung der Pyelitis etc. werden auch diese Beschwerden besser und verschwinden durch die Nephrotomie vollständig. M. Kaufmann (Mannheim).

San Martin, A.: Colostomia subspinosa. (Rev. de Med. y Cir. Pract., 14. März.)

Nach der Methode des Verf. wird der künstliche After in der Weise angelegt, daß zunächst eine Portion des musc. iliacus sowohl von dem übrigen Muskel wie vom Knochen losgelöst, ebenso der Sartorius in der Nähe seines Ursprungs

isoliert wird; dann wird das Colon unter diesen Muskeln wie in einem Kanal nach außen geführt. Diese Art, einen künstlichen After anzulegen, soll eine Reihe von Vorteilen haben, vor allem, daß Hernien und Prolapse vermieden werden, sowie, daß einfache Beugung und Drehung genügen, den künstlichen After suffizient zu machen. M. Kaufmann (Mannheim).

Schwarz, Karl: Über die direkten Todesursachen bei Karzinom und Sarkom. Aus der Prosektur des Krankenhauses München r. d. I. (Albrecht). (Inaug.-Diss., München, 97 S.)

Es überwiegen nach der Zusammenstellung des Verf.s, der 213 Karzinomfälle zugrunde liegen:

1. Bei den mit Krebs der Respirationswege, der Mundhöhle und der Speiseröhre Behafteten die Todesfälle an entzündlichen Erkrankungen der Lungen (50 und 90 %);
2. Bei den mit Krebs des Magens Behafteten ebenfalls die Todesfälle an entzündlichen Erkrankungen der Lungen (40 %);
3. Bei den an Krebs des Darmkanals Leidenden die Todesfälle an Peritonitis (32 %). Fritz Loeb (München).

Shigejiro Takenaka: Über beginnende Lebercirrhose. (Inaug.-Diss., München.)

Der Autor faßt die Resultate seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Der vorliegende Fall ist durch die herdförmige Degeneration der Acini mit Interkallierung des neugebildeten Parenchyms ausgezeichnet.
2. Die cirrhotischen Veränderungen verbreiten sich von der Peripherie des Acinus zentralwärts keilförmig, der Ausgangspunkt ist immer die Peripherie.
3. Die interkallierende Zellwucherung, die Größenhypertrophie der einzelnen Zellen und selbst die Bindegewebswucherung scheinen sekundär (reparatorisch oder kompensatorisch) zu sein.
4. Die Vereinigung benachbarter Acini und die Teilung von Acini durch die Neubildung hält Verf. für einen der Lebercirrhose eigentümlichen Vorgang.
5. Ein Virus, welches die Lebercirrhose hervorruft, hat eine herdweis wirkende Natur. Fritz Loeb (München).

Meyer, Erich: Über Diabetes insipidus und andere Polyurien. (Habilitationsschrift, München, 70 S.)

Unter Diabetes insipidus versteht man eine primäre Polyurie, die durch die Unfähigkeit der Niere, einen Harn von normaler Konzentration zu liefern, bedingt ist. Infolge dieser Störung braucht der Diabetes insipidus-Kranke zur Entfernung der harnfähigen Stoffwechselprodukte größere Wassermengen, als der Normale. Da er auf Änderungen der Ernährung nicht wie dieser oder nur ganz ungenügend mit Änderung der Harnkonzentration reagieren kann, so muß er, um das Gleichgewicht seiner Körpersäfte zu erhalten, mit größeren Schwankungen der Harnmenge antworten, als der Gesunde. — 2. Durch das Verhalten gegenüber vermehrter zugeführter Salzmengen unterscheidet er sich von dem Pat. mit primärer Polydipsie, dessen Nieren die normale Konzentrationskraft haben. — 3. Während er mit dem Nierenkranken, der an interstitiellen oder pyelitischen Prozessen leidet, die Unfähigkeit teilt, einen konzentrierten Harn zu liefern, unterscheidet er sich von ihm durch die größere Konstanz der Harnkonzentration und die promptere und gleichmäßige Ausscheidung der gelösten Bestandteile. — 4. Theocin bewirkt beim Diabetes insipidus eine Erhöhung der Konzentration ohne Steigerung der Harnmenge. Seine Wirkung kann nicht durch Steigerung der Rückresorption erklärt werden. — 5. Die als phosphorsaures Natrium zugeführte Phosphorsäure wird ohne Vermehrung der Harnmenge vom Normalen und Diabetes insipidus-Kranken ausgeschieden. Fritz Loeb (München).

Bender, Clara: Über die Wirkung von aufrechter Körperhaltung und Muskeltätigkeit auf die cyklische Albuminurie. Aus der k. Universitäts-Kinderklinik zu Breslau. (Inaug.-Diss., Breslau 1904.)

Vielleicht läßt sich aus dem Umstand, daß Verfasserin ihre sämtlichen Untersuchungen an Kindern angestellt hat, der negative Erfolg der Übungstherapie erklären. Die der Dissertation beigefügten Thesen lauten: 1. Bei Personen mit geschädigter Nierenfunktion wird die Harnmenge durch den Übergang aus der Horizontallage in die aufrechte Körperhaltung stärker vermindert als bei Nierengesunden. Diese Verminderung ist auf eine Änderung in den Zirkulationsverhältnissen zurückzuführen. — 2. Eine Übungstherapie des Herzens bei Kindern mit cyklischer Albuminurie einzuleiten, ist nach den bisherigen Erfahrungen nicht indiziert. Fritz Loeb (München).

Quest: Über den Kalkgehalt des Säuglingsgehirns und seine Bedeutung. (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 61, S. 114.)

Der Kalkgehalt im Gehirne von Neugeborenen ist relativ hoch $\left(\frac{N}{Ca} = 71\right)$. Er sinkt in der weiteren Entwicklung rasch ab, was vielleicht mit der Ausbildung der kalkärmeren Marksubstanz zusammenhängt. Bei einem 8jährigen Jungen betrug $\frac{N}{Ca}$ nur noch 228. Besonders gering war der Kalkgehalt der Gehirne dreier tetaniekranker Säuglinge $\left(\frac{N}{Ca} = 226 - 269\right)$. Da nun nach Sabbatanis Hundeversuchen Kalk beruhigend auf das Gehirn und die Entziehung des Gehirnkalks (durch Natrium oxalicum) reizend, event. sogar Krämpfe auslösend ist, so ist die Theorie nicht von der Hand zu weisen, daß auch beim Neugeborenen der Mangel elektrischer Reizbarkeit des Gehirns durch dessen großen Kalkgehalt bedingt ist, während die Verminderung des Kalkgehaltes bei Tetaniekranken die gesteigerte Erregbarkeit des Zentralnervensystems erklärt. Steinitz (Breslau).

Freund, W.: Zur Wirkung der Fettdarreichung auf den Säuglingsstoffwechsel. (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 61, S. 36.)

Die beim Säugling durch übermäßige Fettzufuhr bedingte Azidose kommt dadurch zustande, daß das Fett Alkalien im Darme bindet und dem Körper entzieht. Der Organismus wird daher gezwungen, an Stelle der nicht ausreichenden Alkalien im intermediären Stoffwechsel zur Neutralisation saurer Produkte Ammoniak vorzuschieben. Durch weitere Stoffwechselversuche bringt nun Verf. den Beweis, daß sich am Zustandekommen der Azidose auch die Phosphorsäure beteiligt, indem das Fett im Darme erhebliche Mengen von Kalk zur Bildung unlöslicher Seifen mit Beschlag belegt, wodurch eine erhöhte Resorption von Phosphorsäure, die sonst als Calciumphosphat mit den Fäces ausgeschieden würde, ermöglicht wird. Auch die Stickstoffresorption leidet unter vermehrter Fettdarreichung. Steinitz (Breslau).

Schütz: Zur Kenntnis der natürlichen Immunität des Kindes im ersten Lebensjahre. (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 61, S. 121.)

Die Untersuchungen des Verf. stellen einen Beitrag dar zu der neuerdings aktuell gewordenen Frage, ob Toxine resp. Immunkörper unverändert den Magendarmtraktus passieren können. Sie beschäftigen sich speziell mit der entgiftenden Funktion des Magensaftes Neugeborener und Säuglinge und wurden so angestellt, das Diphtherietoxin mit mehr oder minder großen Mengen Magensaft digeriert und nachher Meerschweinchen injiziert wurde. Es zeigte sich, daß die Fähigkeit des Magensaftes Diphtherietoxin zu entgiften, schon bei Neugeborenen vorhanden ist. Sie ist unabhängig vom Alter, der Ernährung und dem Ernährungszustande

des Kindes. Frauenmilch besitzt keine nennenswerte antitoxische Wirksamkeit gegenüber Diphtheriegift. Der Magensaft verliert durch Aufkochen seine entgiftende Fähigkeit. Abgesehen von der kongenitalen ist die natürliche Immunität des Kindes in seinem Gedeihen begründet und unabhängig von der Art der Nahrung. Steinitz (Breslau).

Bayon: Über den Einfluß des Schilddrüsenverlustes und der Schilddrüsenfütterung auf die Heilung von Knochenbrüchen. (Inaug.-Diss., Würzburg 1903.)

Aus den Versuchen und Resultaten des Verf.s geht hervor: 1. daß die Thyreoidektomie eine ganz erhebliche Verlangsamung der Frakturheilung beim Kaninchen bedingt. 2. Daß diese Verlangsamung sofort nach der Ausschaltung der Schilddrüse auftritt, lange bevor das Vollbild der Kachexie sich entwickelt hat. 3. Daß die Fütterung von thyreoidektomierten Kaninchen mit Schilddrüsenpräparaten in der vom Verf. angewandten Dosis und Qualität (Glyzerinextrakt von frischer Schafthyreoidea) eine Beschleunigung des Heilungsprozesses gegenüber nicht gefütterten thyreoidektomierten Tieren zeigt, jedoch ohne die Wirkung der Schilddrüse in der Frakturheilung mehr als teilweise ersetzen zu können. 4. Daß die Darreichung von Schilddrüsenpräparaten an normalen Tieren die Frakturheilung deutlich beschleunigt. 5. Daß die komplete Thyreoidektomie (mit Entfernung der glandulae parathyreoideae) kein tötlicher Eingriff beim Kaninchen ist.
Fritz Loeb (München).

Rattner: Praktische Versuche am Krankenbett über die diuretische und antihydropische Wirkung des Theocin (Theophyllin). (Inaug.-Diss., Würzburg 1903.)

Am wirksamsten erwies sich dem Verf. das Theocin in den Fällen, in welchen beträchtliche Ödeme bestanden; hier kam auch die harntreibende Kraft des Medikamentes am entschiedensten zum Ausdruck. Am allerwenigsten ermutigend waren die Erfolge bei Pleuritis; wenn auch die diuretische Wirkung nicht ausblieb, so zeigte sich dennoch die pleuritische Affektion im großen ganzen unbeeinflußt. Die Versuche am sonst gesunden Menschen lieferten ebenfalls, im Gegensatz zu anderweitig gemachten Erfahrungen, überall den vollen Beweis für die harntreibende Kraft des Theocins. In dem Sinne zuverlässig, daß nach jedesmaligem Gebrauch des Mittels eine vermehrte Diurese eintreten mußte, ist das Theocin — analog allen übrigen Diureticis — nicht. Wo andere Mittel jedoch versagten, ließ sich mitunter noch mit Theocin etwas ausrichten, eine Eigenschaft, die wohl Beachtung verdient. Fritz Loeb (München).

Jungherr, Ernst: Beziehungen von Darmerkrankungen zu Erkrankungen der weiblichen Generationsorgane. (Inaug.-Diss., Leipzig 1903.)

Von Erkrankungen der Adnexe, die hauptsächlich bei der Diagnosestellung in Betracht kommen können, sind es vor allem:

1. Vereiterte Ovarialtumoren;
2. Pyosalpinx;
3. Parametritis;
4. Perimetritis;
5. Extrauteringravidität;
6. Hämatocele.

Verf. hat aus der Literatur einige charakteristische Fälle zusammengestellt.
Fritz Loeb (München).

Guinon, Rist et Simon: Splénomégalie chez une cholémique avec cynose et polyglobulie. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, 1904, Nr. 25, S. 786.)

Ein 10jähriges familiär nicht belastetes Mädchen litt seit 5 Jahren an Schwellung des Leibes und an einer in ihrer Stärke schwankenden Gelbsucht. Nur zuweilen waren die Reaktionen von Gmelin, Pettenkofer und Haycraft

positiv. Die Leber besaß normale Größe und der Stuhlgang war gut gefärbt. Die Leberzellen erwiesen sich funktionell als intakt. Ascites fehlte. Der vorhandene Tumor gehörte der in toto vergrößerten Milz an und war glatt. Es wurde häufiges Nasenbluten beobachtet, welches zu ärztlichem Eingreifen zwang. Auch Genitalblutungen kamen vor, ohne daß es sich um vorzeitige Menstruation handeln konnte. Herz, Lungen und Nieren blieben gesund, auch fehlten sonstige Beschwerden, bis auf ein Gefühl der Schwere im Leibe. Temperatur, Appetit und Verdauung waren normal, ja das Kind nahm an Gewicht zu. Bemerkenswert war eine bedeutende, aber zugleich mit dem Ikterus schwankende Cyanose des Gesamtkörpers. Es bestand eine Erhöhung der Erythrozytenzahl bis über $7^1/_2$ Millionen, doch sank sie zeitweilig sogar bis auf 3400000 herab, entsprechend dem Grade der Zyanose. Die Leukozytenzahl blieb stets gleich (2400—3000 im ccm). Der Milztumor war durch die Cholämie bedingt. Die Verff. stellen den Fall zwischen die einfache familiäre Cholämie und die hypertrophische Lebercirrhose. Die Frage, warum die Höhepunkte des Ikterus mit der Polyglobulie jedesmal zusammenfielen, lassen sie offen. Tamms (Göttingen).

Le Roy et Trognon: Tumeur de l'S iliaque. Guérison par le traitement quino-arsénical. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, 1904, Nr. 25, S. 795.)

Der Vater des 52jährigen Patienten starb an einem Neoplasma des Magens. Er selbst war stets gesund, bis nach einer heftigen Gemütsbewegung Schlaf- und Appetitlosigkeit, schnelle Abmagerung und Kräfteabnahme eintrat. Ein Halbjahr später wurde während des Fortbestehens dieser Symptome auf Grund von Fieber und allgemeiner schmerzhafter Abgeschlagenheit schwere Influenza diagnostiziert. Die Behandlung des Fiebers blieb erfolglos. Die Schmerzen waren im rechten Beine (Wade, Kniekehle und innerem Oberschenkel) besonders heftig und von einer Phlebitis ohne Ödeme begleitet. Nach 15 Tagen Durchfälle kam es zu dauernder Konstipation mit schließlichem Meteorismus und Sistieren der Flatus. Die dilatierten Darmschlingen markierten sich durch die dünn werdenden Bauchdecken hindurch. In der Gegend des Colon descendens fühlte man einen auf Druck schmerzhaften, gut abgrenzbaren Tumor von Walnußgröße. Der Kranke wurde aufs höchste hinfällig. Die Ampulla recti mußte mit dem Finger ausgeräumt werden von ihrem besonders stark stinkenden, tonartige Konsistenz bietenden Kote. Den Rest brachten schließlich Klystiere heraus, worauf auch die Touchierung per anum die Geschwulst palpieren ließ. Nunmehr bestand die Therapie in täglich 0,25 Chinin. hydrochloric. zwischen den beiden Hauptmahlzeiten, ferner in intramuskulären Injektionen von Natr. hydrochloric. in alle 4 Tage gesteigerten Dosen und schließlich in einem morgens nüchtern in Zuckerwasser genommenen Suppenlöffel voll Magnesia. Die Verff. versichern eine schon nach wenig Tagen bemerkbare, anhaltende Besserung der Kräfte und des Gewichtes, welche erstaunlich schnell fortschritt, so daß die Medikation entsprechende Verringerungen erfuhr. Nach 8 Wochen fuhr Pat. schon wieder Rad, und er ist seit $2^1/_4$ Jahren rezidivfrei. Tamms (Göttingen).

Lichtenfelt: Über den Verbrauch an Lebensmitteln in Süditalien. (Pflügers Archiv, Bd. 107, H. 1 u. 2, S. 57.)

Die zahlreichen Einzelheiten eignen sich nicht zu kurzem Referat. Hauptergebnisse sind: in Süditalien trifft, nach dem Gesamtkonsum berechnet, auf den Kopf der Bevölkerung eine außerordentlich viel geringere Menge animalischer Nahrung als in Nord- und Mittelitalien; der Durchschnitt der Kalorienzahl für eine Person liegt um 29 % niedriger als der Gesamtdurchschnitt Italiens. Der Süditaliener kann den Anforderungen, welche die Armee für ihren Ersatz stellt, um 7,62 % weniger entsprechen als die männliche Bevölkerung Italiens überhaupt. Hierfür ist ein Grund in der kleineren Statur der Bevölkerung Süditaliens zu suchen. Verf. schließt, daß Mangel an animalischer Nahrung den körperlichen Verfall der süditalienischen Bevölkerung fördern muß. Meinertz (Berlin).

Morfan et Le Play: Recherche sur la pathogénie des accidents serothérapiques. (Rev. mens. des maladies de l'enfance, S. 193.)

Die Autoren fassen die Ergebnisse ihrer klinischen experimentellen Versuche, die sie unter Beifügung von ausführlichen Krankengeschichten bringen, folgendermaßen zusammen:

1. In den Fällen, wo die Serum-Injektion keine Folgeerscheinung hat, gibt die Mischung des Blutserums der Kranken und Pferdeserums keine Präzipitinreaktion.

2. Ist die Seruminjektion von Nebenerscheinungen begleitet, die aber nicht sicher auf die Seruminjektion zu beziehen sind (Scharlach- oder Masern-ähnliches Erythem), so fehlt ebenfalls der Niederschlag.

3. Sind die Folgeerscheinungen mit Sicherheit der Serum-Injektion zuzuschreiben (Urticaria, lokales Erythem, Arthralgien, Myalgien etc.) so fehlt der Niederschlag, wenn es sich nur um leichte Grade dieser Störungen handelt. Sind dieselben aber stärker, mit Fieber verbunden, so zeigt sich eine Präzipitinreaktion, die gewöhnlich erst am zweiten Tage auftritt und dann mehrere Tage bestehen bleibt. Bei den leichteren Graden wird die Reaktion wohl vermißt, weil die Präzipitinbildung zu gering ist.

4. Wiederholte Einspritzungen von Diphtherieserum in therapeutischen Dosen rufen keine solche lokale Reaktion hervor, wie sie Arthus bei Kaninchen beobachtet hat.

5. Man kann aber solche lokale Störungen auch bei Menschen beobachten, wenn man bei solchen Kranken, die an fieberhafter, allgemeiner Urticaria, infolge einer vorausgegangenen Injektion litten, und deren Blut ein Niederschlag gab, weitere Injektionen macht. Man beobachtet dann vor Ablauf von 24 Stunden an der neuen Injektionsstelle eine rote, schmerzhafte Anschwellung, zuweilen auch Blutungen. Die Schwellung kann sich bis zu den regionären Lymphdrüsen fortsetzen. Zuweilen ist sie mit einer leichten Fieberbewegung verbunden. Sie dauert in der Regel nicht lange, vereitert nicht, und hinterläßt auch keine weiteren Folgen. Sie scheint hervorgerufen zu sein, durch den Ausfall des injizierten Serums in den subkutanen Interzellulärräumen. Man beobachtet dann aber keine Urticaria oder andere Folgeerscheinungen.

6. Die Folgeerscheinungen steigern sich bei Wiederholung der Einspritzungen beim Menschen nicht. Man kann sie also nicht auf eine »Hypersensibilisation« oder auf eine »Anaphylaxie« zurückführen.

7. Ein Fall, in dem die Seruminjektion 3 Jahre hindurch in jedem, oder wenigstens alle zwei Monate wiederholt wurde, beweist, daß die lokale Reaktion sich einstellen kann, ohne daß man Präzipitine im Blut findet. In diesem Fall scheint sich die Präzipitinbildung nur lokal abzuspielen.

Schreiber (Göttingen).

Enriques et Hallion: Intoxication diphtérique et lésions gastriques. (Ann. de Med. et Chir. Infantiles, S. 263.)

Gegenüber Hayem, der nach intravaskulären Injektionen von Diphtherietoxin Atrophie der Magendrüsen beobachtete, betonen die Verfasser, welche nach subkutanen Injektionen eine ulceröse Gastritis mit vaskulären Veränderungen fanden, daß der Unterschied in den Ergebnissen wohl durch die Verschiedenheit der Injektionsmethoden zu erklären sei. Sie glauben aber, daß sich die von ihnen gesetzten Veränderungen mehr den bei Menschen vorkommenden Verhältnissen anpassen. Jedoch kommen auch die von H. beobachteten Läsionen am Magen bei menschlicher Diphtherie zur Beobachtung.

Schreiber (Göttingen).



Physiologisch-chemischer Teil.

Koeppe: Über das Lackfarbenwerden der roten Blutscheiben. II. Mittlg.: Die „semipermeable Wand“ der Erythrozyten. (Pflügers Archiv, Bd. 107, H. 1 u. 2, S. 86.)

Verdünnt man Blut stark mit destilliertem Wasser, so sind keine »Schatten« in der Flüssigkeit sichtbar, sie werden aber sofort sichtbar, wenn man die Flüssigkeit durch Hinzufügen von Salzlösung mit dem Blutplasma isosmotisch macht. Das Unsichtbarwerden beruht nicht etwa auf starker Quellung, denn Hinzufügen eines Tropfens Methylviolettlösung läßt die Schatten sofort in normaler Größe (gefärbt) hervortreten. Die roten Blutkörperchen enthalten also eine Substanz, welche in Wasser nicht löslich ist, wenigstens nicht innerhalb einer gewissen Zeit. Diese Substanz ist in Wasser nicht quellbar, sie läßt sich durch Methylviolett färben und in Form runder Scheibchen von der Größe der roten Blutkörperchen sichtbar machen. Ob sie die halbdurchlässige Wand der roten Blutkörperchen darstellt oder nur deren Rest, läßt sich noch nicht sagen. Meinertz (Berlin).

Desgrez et Aly Zaky Bey: Étude de l'influence de quelques composés organiques phosphorés sur l'organisme animal. Laborat. de M. le professeur Bouchard. (Journ. de physiol. et de pathol. générale, T. VII, Nr. 2, S. 213.)

Organische Phosphorverbindungen, wie Lecithin, Hefenukleïn, Nukleïnsäure, Protylin, rufen eine bessere Ausnützung des Stickstoffs hervor, wie die Urinanalysen ergeben. Gesamtanalysen der Tiere ergaben eine Vermehrung des Stickstoffs, eine Verminderung des Fettes und des Wassers, also Eiweißansatz und gesteigerte Verbrennung des Fettes. Größere Dosen von Nukleïn und von Nukleïnsäure schädigen allerdings den Organismus, führen zu mangelhafter N-Ausnutzung und zu Gewichtsabnahme. Die im Stoffwechsel entstehenden Abbauprodukte, die, wenn sie sich anhäufen, schädlich wirken, begünstigen im Gegensatze dazu den Stoffumsatz, solange ihre regelmäßige Entfernung aus dem Organismus gewährleistet ist.
Meinertz (Berlin).

Schryver: Researches on the autolytic degradation of tissues. Part. II. On the influence of the thyroidon autolysis. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 2, S. 159.)

Schöndorff hatte gefunden, daß ein Hund im Stickstoffgleichgewichte nach Fütterung von Schilddrüsensubstanz in den ersten Tagen ein Anwachsen der N-Ausfuhr zeigt, glaubt aber, daß dies nur auf die vermehrte Diurese zu beziehen sei, daß kein direkter Einfluß der Schilddrüsenfütterung auf die N-Ausfuhr existiere. Verf. glaubt aber, daß die Schilddrüsensubstanz einen spezifischen Einfluß auf die Eiweißkörper der Gewebe habe. Er fand, daß die Leber von Hunden, die mit Schilddrüse gefüttert waren, in den ersten Tagen einen höheren Grad von Autolyse zeigten als die Kontrolltiere, daß umgekehrt von der zweiten Woche ab die Autolyse der Leber von Schilddrüsentieren geringer war als die der andern. Es scheint, daß die Schilddrüsensubstanz auf das Eiweiß der Leber so einwirkt, daß bestimmte Gruppen aus seinem Molekül entfernt werden; ist das geschehen, so erlangt das Gewebe eine erhöhte Stabilität. Ähnlich ist es auch mit der Phosphorvergiftung; während hier aber bei nicht mehr intaktem Eiweiß Fett in die Zellen einwandert und dort infolge der herabgesetzten Oxydation liegenbleibt, wird bei der Schilddrüsenfütterung, bei der die Verbrennung erhöht ist, das Fett verbrannt. Meinertz (Berlin).

Wolf, C. G. L.: Effect on blood-pressure of proteolytic products. Physiol. Laborat., Kings College, London, and Chem. Laborat., Corinell Univ. Medical College, New York. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 2, S. 171.)

Verf. untersuchte Glykokoll, Leucin, Tyrosin, Uracil, Cytosin, Indol, Skatol, Tryptophan, Xanthin, Hypoxanthin, Thymin, Glykokolläthylester, α-Pyrrolidinkarbon-

säure, α-Methylpyrrolidinkarbonsäure, Arginin, Glutaminsäure auf ihre etwaige Wirkung auf den Blutdruck mit völlig negativem Resultate. Die Substanzen wurden in neutralen Lösungen Katzen intravenös beigebracht. Die einzige Ausnahme bildete eine »Thioglukonsäure«, die von Levene aus den Spaltungsprodukten des Milznukleïns gewonnen war; diese verursachte eine deutliche Steigerung des Blutdruckes. Im allgemeinen also scheint die blutdruckerniedrigende Wirkung der Peptone nicht an bestimmte einzelne Gruppen im Molekül geknüpft zu sein, sondern an eine Kombination mehrerer.

Mit dem gleichen negativen Resultate untersuchte im Anschluß hieran Halliburton folgende ihm von Emil Fischer überlassene Polypeptide: Leucyl-Glycin, Leucyl-Leucin, Glycyl-Asparagin, Alanyl-Leucyl-Glycin. Meinertz (Berlin).

Rothera: Experiments on cystin and its relation to sulphur metabolism. Physiol. Laborat., Cambridge. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 2, S. 175.)

Cystin, das durch Hydrolyse aus Haaren gewonnen war, und ebenso »Steincystin«, wurde im menschlichen Organismus vollständig zu Sulfat verbrannt und erschien als solches quantitativ im Urin.

Da Einverleibung von Cholsäure, wie G. v. Bergmann gezeigt hat, die Schwefelmenge in der Galle erhöht, aber nur, wenn außerdem Cystin gegeben wird, so war zu erwarten, daß das Cystin, wenn es eine normale Vorstufe der Sulfate im Urin ist, bei Fütterung von Cholsäure von dieser als Taurin gebunden würde und sich infolgedessen die Sulfatmenge im Urin verminderte. Das trat nicht ein, wohl aber erfolgte später, einen und zwei Tage nach der Cholsäurefütterung, eine beträchtliche Vermehrung des Neutralschwefels im Harn. Letztere wird wahrscheinlich veranlaßt durch die Bildung und langsamere Ausscheidung der Taurocholsäure, deren Taurinkomponente sich aber direkt vom Schwefel der Gewebe ableiten muß, nicht von einer unmittelbaren Vorstufe der Sulfate, wie es Cystin sein würde (denn sonst hätte sich durch die Inanspruchnahme des Cystins die Sulfatmenge im Urin vermindert).

Die Oxydation des Cystins zu Sulfaten ist auch vollständig, wenn es neben der Cholsäure gegeben wird; die Tendenz, im Organismus Taurocholsäure zu bilden, scheint dem Cystin von Haus aus also nicht zuzukommen. Versuche, durch Vermengung mit Lebersubstanz oder durch künstliche Durchströmung der Leber mittels cystinhaltigen Blutes das Cystin zu Sulfaten zu oxydieren, schlugen durchweg fehl. Meinertz (Berlin).

Malcolm: On the inter-relationship of calcium and magnesium excretion. Physiol. Laborat. of the Univ. of Edinburgh. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 2, S. 183.)

Stoffwechselversuche an ausgewachsenen Hunden zeigten, daß Fütterung mit löslichen Magnesiumsalzen einen Verlust an Calciumsalzen herbeiführt. Ferner lehrten Analysen der Gesamtasche junger Ratten, daß die Zufuhr der Magnesiumsalze die Ablagerung von Kalk in dem wachsenden Organismus verhindert. Lösliche Ca-Salze dagegen wirkten nicht in gleicher Weise auf die Ausscheidung von Magnesium. Meinertz (Berlin).

Goodall: The post-natal changes in the thymus of guinea-pigs, and the effect of castration on thymus structure. Laborat. of the Royal College of Physicians, Edinburgh. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 2, S. 191.)

Histologische Studien über das angegebene Thema, von deren Resultaten hervorzuheben ist, daß mit dem Wachstum des Tieres die Hassalschen Körperchen kleiner werden und zum großen Teil verschwinden, während das lymphoide Gewebe sich an Menge vermindert und in großer Ausdehnung durch Fett ersetzt wird, daß ferner die Thymusdrüse nach der Geburt eine Quelle für die Lymphozyten darstellt, nicht aber eosinophile Leukozyten erzeugt, daß endlich Kastration ein Weiterwachsen und eine Verzögerung der Rückbildung des Thymus veranlaßt,

beruhend auf der Weiterentwicklung des lymphoiden Gewebes, dem Ausbleiben der Fetteinwanderung und dem Ausbleiben des Auflösungsprozesses an dem Epithel, das die Hassalschen Körperchen bildet. Meinertz (Berlin).

Freund, E.: Über die ersten Veränderungen des resorbierten Nahrungseiweißes. Gesellschaft der Ärzte in Wien. (Wiener med. Wochenschr., Nr. 7.)

F. hat diese Frage durch Tierversuche und durch die Durchblutung überlebender Organe zu lösen versucht. Töpfer hat bereits auf dieser Versuchsreihe darüber berichtet, daß die Leber nur unter Zuhilfenahme des Darmtraktus imstande ist, Eiweiß abzubauen. Weitere Versuche ergaben, daß das per os aufgenommene Eiweiß im Darmkanal in Albumosen und Peptone gespalten wird; die Spaltungsprodukte werden durch die Darmwand wieder synthesiert und von der Pfortader der Leber zugeführt, wo die definitive Spaltung in Albumosen, Peptone und Harnstoff erfolgt. Die weitere Verwendung der Produkte hängt von der funktionellen Beschaffenheit der Organzellen ab. Im Hungerzustande wird aus den Darmgefäßen Eiweiß in den Darm transsudiert, was durch die Bildung von Kot in leeren abgebundenen Darmschlingen, ferner durch den Befund von Eiweißkörpern im Succus entericus im Hungerzustande bewiesen wurde. Das transsudierte Eiweiß wird ebenfalls der Leber zugeführt und dort abgebaut. Bei winterschlafenden Tieren wird die Transsudation von Eiweißkörpern in den Darm durch Herabsetzung der Blutzirkulation in den Darmgefäßen auf ein Minimum beschränkt, bei entzündlichen Zuständen des Darmes wird der Stoffwechsel durch stärkeren Abbau der infolge der Hyperämie in größerem Maße in den Darm transsudierten Eiweißkörper gestört. M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Macallum: On the distribution of potassium in animal and vegetable cells. (Journ. of Physiol., Bd. 32, Nr. 2, S. 95.)

Verf. studierte an einer großen Reihe von pflanzlichen und tierischen Geweben die Verteilung der Kaliumsalze nach einer Methode, die auf folgendem Prinzipe beruht: Eine Lösung von Kobaltnitrit und Natriumnitrit in verdünnter Essigsäure gibt mit Kalisalzen sofort einen orangegelben Niederschlag, bestehend aus dem Hexanitrit von Kobalt, Natrium und Kalium. Frische Gewebsschnitte, in diese Lösung gebracht, werden von ihr durchdrungen und geben Niederschläge überall, wo Kaliumsalze angehäuft sind. Sind die Niederschläge reichlich, so kann ihre Verteilung unmittelbar mit dem Mikroskop studiert werden, sind sie spärlich, so entgehen sie dem Beobachter; in diesem Falle wäscht man die Reaktionsflüssigkeit sorgfältig aus und behandelt den Schnitt mit Schwefelammonium: das vom Kalium sehr festgehaltene Kobalt gibt sofort einen schwarzen Niederschlag. Auf diese Weise wurde das Kalium im Protoplasma und in den Interzellularsubstanzen nachgewiesen. Der Zellkern war stets völlig frei von Kalium, ebenso der Kopf der Spermatozoen. Ebenfalls frei waren Ganglienzellen und ihre Dendriten und Achsenzylinder. In den markhaltigen Nervenfasern saß es besonders an den Ranvierschen Knoten und im Neurokeratin der Nervenscheide. In den Zellen findet es sich entweder im Zustande »physiologischer Präzipitation«, untätig, als Überschuß angehäuft, oder im Zustande »biochemischer Kondensation«, in Lösung, aktiv am Stoffwechsel der Zelle teilnehmend. In den glatten Muskeln ist das Kalium nur spärlich, diffus verteilt, in den quergestreiften Muskeln dagegen nur in den dunkeln Streifen, und da wieder hauptsächlich in der doppeltbrechenden Substanz, während die hellen ganz frei sind. In den sezernierenden Zellen des Pankreas findet sich eine bemerkenswerte Anhäufung in den unmittelbar dem Lumen benachbarten Teilen der granulierten Zone. Meinertz (Berlin).

Billard: Recherches des sels biliaires dans les urines. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 8, S. 370.)

Natriumchlorid und viele andere Salze haben die Eigenschaft, die Oberflächen-

spannung eines Urins, der gallensaure Salze enthält, zu erniedrigen. Diese Reaktion tritt stets bei ikterischen Harnen ein, niemals bei normalen; sie ist feiner als die Reaktionen von Gmelin und von Pettenkofer. Meinertz (Berlin).

Marxer, Anton: Beitrag zur Frage des Bakteriengehaltes und der Haltbarkeit des Fleisches bei gewöhnlicher Aufbewahrung. (Inaug.-Diss., Bern 1903.)

Die Arbeit berücksichtigt und nennt nicht weniger als 88 einschlägige Publikationen. Ihr Ergebnis ist kurz folgendes: 1. Für die Beurteilung der Haltbarkeit und des Eintrittes der Zersetzung des Fleisches muß die bakteriologische Untersuchung entscheidend sein. 2. Fleisch steht an der Grenze der frischen und zersetzten Beschaffenheit und muß als suspect angesehen werden, wenn 1 g Millionen Keime enthält oder wenn darin eine Proteusart in größerer Ansammlung angetroffen wird. 3. Die verschiedenen Fleischarten haben keine spezifischen Bakterien. Vielmehr finden sich die am häufigsten darin nachweisbaren in sämtlichen Fleischgattungen. 4. Bac. proteus vulg. besitzt die Eigenschaft, Eiweiß bei hohen und niederen Temperaturen direkt anzugreifen und zu zersetzen.

Fritz Loeb (München).

Gardiewski, Eugen: Untersuchungen einiger Dauerhefepräparate mit besonderer Berücksichtigung ihrer biologischen Eigenschaften. Aus der med. Universitätsklinik zu Breslau. (Inaug.-Diss., 1903, 40 S.)

Vom Standpunkt der therapeutischen Anwendung aus ist dasjenige Hefepräparat als das beste anzusehen, welches keine lebenden Hefezellen mehr besitzt, dagegen bei möglichst geringem Wassergehalt die größtmöglichste Gärkraft und bakterizide Wirkung entfaltet. Unter diesem Gesichtspunkte ist zweifellos Zymin das beste und empfehlenswerteste Präparat. Furunkuline und Levurinose sind 2 unbrauchbare Präparate, die bei der Menge von zugesetzter Stärke gar nicht die Bezeichnung Hefepräparate verdienen. Dagegen weisen die 3 Präparate: Levure de bière, Roos'sche Tabletten und Cerevisine der frischen Hefe gegenüber nur den Vorteil auf, daß sie haltbar sind und jederzeit zur Hand sein können, während sie sonst nicht den Vorteil gewähren, mit abgetöteten Hefezellen zu arbeiten. Fritz Loeb (München).

Courmont et André: Élimination de l'acide urique par le rein des vertébrés. 1. et 2. mémoires. (Journ. de physiol. et de pathol. génér., T. VII, Nr. 2, S. 255. 271.)

Behandelt man einen fixierten Schnitt von einer Niere mit ammoniakalischer Silberlösung, so wird die Harnsäure als Silberurat niedergeschlagen (und außerdem die andern Purinkörper). Wäscht man darauf den Schnitt gründlich aus und »entwickelt« ihn wie bei einer photographischen Aufnahme mittels Hydrochinons oder eines andern Entwicklers, so erscheint die Harnsäure in Gestalt schwarzer Körnchen von reduziertem Silber. Mit dieser Methode wurden die Nieren einer Reihe von niedern Wirbeltieren sowie von Säugetieren und vom Menschen untersucht und sehr verschiedene Arten der Anordnung der Körnchen gefunden. Die Harnsäure findet sich vor allem in den Zellen der Tubuli contorti, und zwar bei den niedern Wirbeltieren gelöst in der Flüssigkeit von Vacuolen; diese Flüssigkeit gerinnt durch die Fixation, und in dem Coagulum zeigt sich die Harnsäure in der angegebenen Weise. Bei den Säugetieren dagegen findet sich die Harnsäure im Protoplasma in Gestalt sehr feiner Körnchen. Injektion von Pilocarpin führt beim Frosch zu bedeutender Verminderung der Harnsäure in den Zellen der Tubuli contorti, Injektion von Koffeïn dagegen zu einer starken Anhäufung der schwarzen Körnchen; diese bestehen aber wohl aus Koffeïn, (das ja auch ein Purinkörper ist), oder vielleicht wird das Koffeïn im Körper z. T. in Harnsäure umgewandelt. Meinertz (Berlin).

Ramoud: Action du foie sur les graisses. Laborat. de M. le professseur Chantemesse. (Journ. de physiol. et de pathol. génér., T. VII, Nr. 2, S. 221.)

Spritzt man einem Hunde eine Emulsion von frischer Butter in die Vena mesaraica, so findet man das Fett in bestimmter Anordnung in den Leberzellen. Hierauf hat Exstirpation der Milz keinen Einfluß, wohl aber Exstirpation des Pankreas oder Abbindung des ganzen Leberstiels: in letzterem Falle sind die Fetttropfen reichlicher und in anderer Anordnung. Das Pankreas scheint also eine synergische Wirkung mit der Leber bei der Verarbeitung der Fette zu haben. Das zeigen auch chemische Untersuchungen. Das Ätherextrakt der Leber hat ein bei der Autolyse langsam wachsendes Säurebindungsvermögen; größer ist dieses und wächst schneller bei der Leber der Tiere, denen Fett durch die Pfortader beigebracht war, nicht aber so schnell, wenn vorher die Leber vom Pankreas isoliert war. Das Fett wird also in der Leber fragiler, es spalten sich aus ihm leichter Fettsäuren ab, offenbar durch ein Ferment, aber viel stärker unter dem Einflusse des Pankreas: fehlt dieser, so ist das fettspaltende Vermögen der Leber, wie aus der histologischen und aus den chemischen Untersuchungen hervorgeht, geringer. Meinertz (Berlin).

Claude: Le chlorure de sodium et les mutations nutritives. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, 1904, Nr. 25.)

Der Zusatz von Kochsalz zu unseren Nahrungsmitteln ist national und individuell verschieden. Bei gewissen Krankheiten muß er eingeschränkt werden, besonders weil eine ungenügende Wiederausscheidung die Entstehung von Ödemen begünstigt. Die Experimente des Verf. bezwecken nun, jene Wiederausscheidung zunächst beim Gesunden zu analysieren. Er wählte folgende Ernährung für seine zwei gleichen Versuchsreihen an sich selbst: 400 g mageres Fleisch, 500 g Brot ohne Salz, 200 g diverse Gemüse (Kartoffeln, Erbsen, Karotten, grüne Bohnen), 300—400 g Milch in Schokolade oder Sahne, 800 g Bier und einige Früchte. Zunächst genoß er hierzu täglich 10—20 g Kochsalz, um dann 5 Tage hindurch letzteres gänzlich fortzulassen. Während der kochsalzfreien Zeit nahm die Ausscheidung von NaCl ständig ab; es sank der Harnstoffgehalt des Urins und derjenige an Phosphaten stieg (in 24 Stunden wurden ausgeschieden im Maximum bezw. Minimum 11 bezw. 3,8 NaCl, 2,18 bezw. 3,3 P_2O_5, 20 bezw. 19,4 Harnstoff). Verf. kommt zu dem Schlusse, daß die Zufuhr an Kochsalz in gewissem Verhältnis zur Menge und Art der Nahrung stehen müsse sowie zu der individuellen Funktionsfähigkeit der Nieren und der Verdauungswerkzeuge. Bei Dyspepsie bessern sich durch Kochsalzentziehung die Verminderung der Arbeitsfähigkeit, die leichte Ermüdbarkeit, die Lendenschmerzen u. a. m.

Tamms (Göttingen).

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 19. Mai 1905.


Antisclerosin.
Bestes Prophylacticum
Neueste Medication bei Arteriosclerose
und deren Folgezustände.
Hofrat Dr. S. Goldschmidt, Bad Reichenhall, erzielte in einem Fall subj ktive und objektive Heilung; Fall von rein peripherer Sklerose, ohne Beteiligung des Herzens. In zwei Fällen von zentraler und peripherer Sklerose subjektive u. objektive Besserung. In fünf Fällen, die mit starken Veränderungen des Herzens einhergingen, mindestens eine subjektive Besserunng.
(Deutsche Praxis, 1903 November.)
(Dosis: 2 Tabl., pro die: 6 Tabl.)
Originalpackung (25 Tabl.) Mk. 1.50 in den Apotheken.
Literatur zu Diensten. Versuchsquantum für die Herren Aerzte zu ermässigtem Preise.
Fabrik pharmazeut. Präparate,
Wilh. Natterer, München II.

Nr. 10. **Zweites Mai-Heft 1905.** **6. Jahrgang.**

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber, Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Aus der Göttinger medizinischen Universitäts-Klinik (Geheimrat Ebstein).

Ein Beitrag zur Frage der Ammoniakausscheidung im menschlichen Organismus.

Von

Harry Bartling.

(Schluß.)

Nach Erledigung dieser Vorversuche konnte an die eigentlichen Untersuchungen gegangen werden. In erster Linie nahmen wir Analysen vom Kot gesunder Individuen vor. Um einen Überblick über die Gesamtammoniakausfuhr, die Verhältniszahlen und über die Beziehungen, welche eventuell zwischen dem Ammoniakgehalt des Urins und der Fäces bestehen, zu bekommen, machten wir gleichzeitig auch Analysen des Urins.

Versuch I, Tabelle III 1. Minna H., Dienstmädchen, 18 Jahre alt, Göttingen, leidet an Chloroanämie, Dilatatio cordis und Coprostase, Hämoglobingehalt 20 %, rote Blutkörperchen 2168000, keine Vermehrung der Leukozyten. Tägliche Kost: 1000 g Milchreis, 1000 g Milch, 400 g Brötchen, 250 g Wein, 60 g Butter und 2 Eier.

Versuch II, Tabelle III 2. Wilhelm P., Gasarbeiter aus Lenglern, 32 Jahre alt, leidet an Tabes dorsalis auf luetischer Basis. Täglich eKost: 1750 g Milch,

500 g Bouillon, 300 g Brot, 260 g Fleisch, 150 g Kartoffeln, 150 g Gemüse und 30 g Butter.

Tabelle III.

I.

		Urin:				Fäces:			
Datum	Nahrung	Ges.-Menge[1])	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N	Trockengew.	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N
12. III.		1000 ccm	0,534	9,744	0,439	16 g	0,075	1,19	0,062
13. III.		1000 »	0,496	7,890	0,409	20 »	0,073	1,24	0,060
14. III.		1200 »	0,682	9,667	0'562	22 »	0,075	1,30	0,062
Mittelwerte:			0,570	9,10	0,453	19 »	0,074	1,24	0,061

$$\frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 4{,}98 \qquad \frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 4{,}92$$

II.

Datum	Nahrung	Ges.-Menge	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N	Trockengew.	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N
22. III.		1500 ccm	0,622	12,071	0,512	18 g	0,052	1,056	0,043
23. III.		1900 »	0,565	14,976	0,465	48 »	0,233	2,139	0,192
24. III.		2200 »	0,778	16,201	0,641	36 »	0,146	1,820	0,120
Mittelwerte:			0,655	14,416	0,539	34 »	0,144	1,672	0,118

$$\frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 3{,}74 \qquad \frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 7{,}0$$

1) Die Urinmenge wurde der einfachen Ausrechnung halber stets auf die nächsthöheren 50 ccm aufgefüllt.

Aus den beiden Versuchen geht hervor, daß der Ammoniakgehalt der Fäces ein sehr wechselnder ist. Im allgemeinen scheint eine gewisse Beziehung zu bestehen zwischen dem Stickstoff- und Ammoniakgehalt, indem beide annähernd parallel verlaufen, doch findet sich absolut keine dem Urin analoge Regelmäßigkeit. Einen genauen Einblick in die Verhältnisse zu bekommen, ist erst ermöglicht, wenn der Ammoniakgehalt unter dem Einflusse verschiedenartigster Nahrungszufuhr untersucht wird. Zu diesem Behufe wurde dieselbe Patientin wie in Tabelle III nochmals zu Versuchen benutzt (siehe Tabelle IV), indem ihr zu ihrer früheren Diät 300 g Kalbsbries hinzugegeben wurde. Die Folge war ein gleichmäßiges Hinaufgehen des Stickstoff- und des Ammoniakgehaltes im Urin, so daß das Verhältnis dasselbe blieb. Die Stickstoffausscheidung in den Fäces zeigte kein Ansteigen, dagegen ging der Ammoniakgehalt der Fäces ganz erheblich in die Höhe, von 0,074 im Mittel auf 0,125 g.

Noch deutlicher stellen sich die Verhältnisse im folgenden Versuch dar. Versuch IV, Tabelle V. Ferdinand D., Stuckateur aus Göttingen, 17 Jahre

Tabelle IV.

Datum	Nahrung	Urin: Ges.-Menge	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N	Fäces: Trockengew.	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N
Mittelwerte s. Tab. III.			0,570	9,10	0,453	19 g	0,074	1,24	0,061
15. III.	Vor. Kost, dazu täglich 300 g Kalbs-thymus	1200 ccm	0,686	10,248	0,565	22 »	0,156	1,427	0,129
16. III.		1500 »	0,724	11,55	0,596	19 »	0,092	1,118	0,076
17. III.		1500 »	0,812	12,18	0,669	17 »	0,124	1,001	0,102
18. III.		1000 »	0,619	12,667	0,510	22,5 »	0,127	1,414	0,104
Mittelwerte:			0,71	11,881	0,585	20,1 »	0,125	1,24	0,103

$$\frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100:4{,}9 \qquad \frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100:8{,}3$$

alt, leidet an Neurasthenie, tachykardischen Anfällen und Dilatatio cordis dextri. Tägliche Kost:

Periode I: vom 17. IV. bis 21. IV. incl.: 1000 g Kaffee ohne Milch, 500 g Tee, 300 g Brötchen, 200 g Gemüse, 150 g Kartoffeln, 150 g Kompot, 30 g Butter und 2 Eier. In dieser Zeit verlor Patient an Körpergewicht 1 Pfd.

Periode II: vom 22. IV. 1000 g Milchkaffee, 500 g Milchsuppe, 500 g Bouillon, 300 g Brötchen, 200 g Gemüse, 150 g Fleisch, 150 g Kartoffeln, 150 g Kompot, 40 g Fleischaufschnitt, 30 g Butter, dazu pro die 50 g Nutrose.

Periode III: am 26. und 27. IV. erhielt Patient die vorige Eiweißkost, täglich außerdem 50 g Nutrose und nüchtern 250 g Butter; am 28. IV. bekam er die obengenannte Eiweißkost ohne Nutrose, nüchtern abermals 250 g Butter, doch hatte Patient nach der Butteraufnahme wiederholt starkes Erbrechen, so daß der Versuch beendet werden mußte. Patient nahm in dieser Zeit an Körpergewicht 2 Pfd. zu.

Die Tabelle bietet, wenn man die Mittelwerte vergleicht, äußerst übersichtliche Verhältnisse. Im Urin steigt der Stickstoff- und Ammoniakgehalt parallel an, so daß in sämtlichen drei Perioden die Verhältniszahl $N : NH_3N$ dieselbe bleibt. In den Fäces ist in erster Linie bemerkenswert der hohe Gesamtstickstoffwert trotz vegetarischer Diät. Derselbe zeigt ein enormes Ansteigen bis aufs Doppelte in den Perioden mit gesteigerter Eiweißzufuhr. Es scheint also die Eiweißverdauung als solche bei unserem Patienten sehr ungünstige Verhältnisse zu bieten. Die Ammoniakausfuhr erhebt sich bei der Eiweißkost im Vergleich zur vegetarischen Periode um nahezu das Dreifache; es geht also aus diesem und dem letzten

Tabelle V.

I.

Datum	Nahrung	Urin: Ges.-Menge	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N	Fäces: Trockengew.	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N
19. IV.	Vegetar.	900 ccm	0,572	7,182	0,471	43 g	0,062	2,748	0,051
20. IV.	Kost	1350 »	0,483	9,019	0,398	25,5 »	0,046	1,627	0,037
21. IV.		850 »	0,493	7,485	0,406	26 »	0,033	2,534	0,027
22. IV.		1150 »	0,565	7,995	0,466	41,5 »	0,065	2,678	0,054
Mittelwerte:			0,528	7,92	0,435	34 »	0,052	2,397	0,043

$\frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 5{,}48$ $\qquad \frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 1{,}8$

II.

Datum	Nahrung	Ges.-Menge	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N	Trockengew.	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N
23. IV.	Eiweiß-	1200 ccm	0,714	8,837	0,588	43,5 g	0,040	3,178	0,023
24. IV.	kost	1100 »	0,549	7,854	0,452	24 »	0,069	2,192	0,057
25. IV.		1500 »	0,689	12,39	0,567	47,5 »	0,065	3,836	0,054
26. IV.		1300 »	0,596	10,432	0,491	68 »	0,398	5,831	0,328
Mittelwerte:			0,637	9,88	0,525	45,8 «	0,143	3,759	0,116

$\frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 5{,}31$ $\qquad \frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 3{,}1$

III.

Datum	Nahrung	Ges.-Menge	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N	Trockengew.	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N
27. IV.	Fettkost	1300 ccm	0,799	12,813	0,658	34 g	0,179	3,555	0,148
28. IV.		1100 »	0,845	11,211	0,696	45 »	0,116	4,18	0,095
Mittelwerte:			0,822	12,012	0,678	44 »	0,148	3,868	0,122

$\frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 5{,}4$ $\qquad \frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 3{,}15$

Datum	Nahrung	Ges.-Menge	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N	Trockengew.	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N
29. IV.		1700 ccm	0,763	12,852	0,628	47 g	0,071	4,073	0,059

$\frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 4{,}9$ $\qquad \frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 1{,}45$

Versuche klar hervor, daß die Ammoniakausscheidung in den Fäces im gewissen Sinne parallel verläuft mit der Größe der Eiweißzufuhr der Nahrung. Fettzufuhr, selbst in den großen Mengen von 250 g pro die, hat in diesem Falle weder auf die Ausfuhr von Ammoniak in den Urin noch auf die in den Fäces einen bemerkenswerten Einfluß ausgeübt. Doch ist die Versuchsperiode infolge des Umstandes, daß der Patient die großen Fettmengen sehr schlecht vertrug und schon am dritten Tage mit Erbrechen reagierte, zu kurz, um einen endgültigen Schluß zuzulassen. Es

hat beinahe den Anschein, als ob die Fettzufuhr doch in geringem Grade steigernd auf die Ammoniakausscheidung in den Fäces gewirkt hätte, insbesondere wenn man den raschen Abfall derselben am dritten Tage, wo ja so gut wie kein Fett zugeführt wurde, in Betracht zieht.

Nachdem so die Ammoniakausfuhr bei normalen Menschen und ihre Beziehung zu der Nahrung in klarer Weise festgelegt war, wurden noch die Verhältnisse bei einigen pathologischen Zuständen untersucht. In erster Linie wandten wir uns zu der Untersuchung der Ammoniakausscheidung bei starken Durchfällen. Als Typus für die Kategorie dieser Krankheitszustände hat wohl der Typhus abdominalis zu gelten. Unsere Versuchsperson hatte noch intensiven diarrhöischen Stuhl, war aber bereits im Stadium der Rekonvaleszenz angelangt.

Versuch V, Tabelle VI. Heinrich Sch., Fabrikarbeiter aus Grone, 32 Jahre alt, leidet an Typhus abdominalis und Dilatatio cordis. Patient hat täglich ein- bis zweimalige dünnflüssige Stuhlentleerung. Diät: flüssige, vorwiegend Milchkost. Die Tabelle zeigt Ammoniakwerte, die absolut in normalen Grenzen liegen; in diesem Falle hat die Diarrhöe keinen entscheidenden Einfluß auf die Ammoniakausfuhr ausgeübt.

Tabelle VI.

Datum	Beschaffenheit u. Reaktion der Fäces	Ges.-NH_3	Ges.-NH_3N
14. IV.	diarrhöisch und alkalisch	0,016	0,019
15. IV.	» »	0,025	0,031
16. IV.	diarrhöisch-breiig »	0,096	0,117
Mittelwerte:		0,046	0,056

An zweiter Stelle untersuchten wir hochgradige Diabetikerstühle.

Versuch VI, Tabelle VII. Karl W., Tischler aus Verliehausen, 45 Jahre alt, leidet an Diabetes mellitus. Tägliche Kost: 500 g Milchsuppe, 500 g Bouillon, 200 g Aleuronatbrot, 150 g Aleuronatbrötchen, 150 g Kartoffeln, 125 g Braten, 100 g Gemüse, 50 g Butter, 30 g Schinken und 2 Eier. Dieser Fall zeigt schon eine wesentliche Besserung in seinem Befinden; die Zuckerausscheidung beträgt zwischen 200 und 300 g pro die, in den ersten drei Versuchstagen enthält der Urin noch Spuren von Aceton und Acetessigsäure, in den letzten Tagen der Versuchsperiode ist der Urin frei von diesen pathologischen Bestandteilen. Es bestand also höchstens im Anfang eine geringe Säuerung des Organismus. Dem entspricht der Urinbefund, welcher vielleicht eine leichte Erhöhung des $N : NH_3$ zeigte, die aber jedenfalls unbeträchtlich war. Auch in dem Stuhl hält sich die Ammoniakausfuhr in normalen Werten und entspricht ungefähr der Stickstoffausscheidung.

Überaus interessant aber gestalten sich die Verhältnisse bei dem zweiten Diabetiker.

Tabelle VII.

Datum	Ges.-Menge	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N	Trockengew.	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N	Zucker in g angegeben	Aceton	Acetessigsäure
8. IV.	3000 ccm	1,628	14,682	1,341	23,5 g	0,119	1,648	0,098	221,0	+	+
9. IV.	3400 »	1,799	19,611	1,481	18 g	0,113	1,091	0,093	228,0	+	+
10. IV.	3250 »	1,764	19,201	1,452	keinen Stuhl!				279,5	+	—
11. IV.	4100 »	1,745	18,058	1,437	51 g	0,091	2,872	0,075	230,4	—	—
12. IV.	3600 »	1,273	15,896	1,048	keinen Stuhl!				300,0	—	—
13. IV.	5000 »	1,462	29,414	1,204	67 g	0,138	3,880	0,113	240,0	—	—
Mittelwerte:		1,612	19,477	1,327	26,6 g	0,077	1,582	0,063			—

$$\frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 6{,}8 \qquad \frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 3{,}98$$

Versuch VII, Tabelle VIII. Karl R., Steinhauer aus Heinade b. Stadtoldendorf, 42 Jahre alt, leidet an Diabetes mellitus gravis und Arteriosklerose.

Tägliche Kost: 1500 g Kaffee, 1000 g Milchsuppe, 1000 g Bouillon, 450 g Brötchen, 300 g Kartoffeln, 250 g fettes Fleisch, 250 g Gemüse, 50 g Butter 50 g Wurst, 30 g Schinken und 30 g Speck.

Tabelle VIII.

Datum	Ges.-Menge	Ges.-NH_3	Ges.-N.	Ges.-NH_3N	Trockengew.	Ges.-NH_3	Ges.-N	Ges.-NH_3N	Zucker in g angegeben	Aceton	Acetessigsäure
2. V.	6200 ccm	4,01	27,255	3,3	39 g	0,153	3,037	0,126	531,3	+++	+++
3. V.	8000 »	2,83	28,224	2,33	50 g	0,505	9,348	0,416	430,0	+++	+++
4. V.	5500 »	2,32	21,560	1,91	73 g	1,512	4,319	1,245	430,2	++	++
5. V.	6300 »	2,87	23,285	2,36	20 g	0,155	1,861	0,128	476,8	++	++
6. V.					42 g	0,673	3,711	0,554	432,0	++	++
Mittelwerte:					45 g	0,599	4,455	0,494			

$$\frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 9{,}9 \qquad \frac{\text{Ges.-N}}{\text{Ges.-NH}_3\text{N}} = 100 : 11{,}85$$

Patient befindet sich in leidlichem Ernährungszustande, die Zuckerausscheidung beträgt 400—530 g pro die, im Urin viel Aceton und Acetessigsäure, kein Eiweiß.

Unser Kranker befindet sich also im Stadium sehr intensiver Säuerung, die bereits lange genug angedauert hat, um die regulatorischen Einrichtungen im weitgehendsten Maße in Verwendung zu bringen: es geht hervor aus

den hohen Werten des Ammoniakgehaltes im Urin, welche bis zu 4 g im Tag erreichten. Gleichzeitig ist auch der Stickstoffgehalt des Urins ein überaus hoher, was auf einen starken Eiweißzerfall im Organismus hindeutet. Daß die Säuerung des Organismus eine ungewöhnliche ist, geht vor allen Dingen auch aus dem Verhältnis der $N:NH_3$ hervor, welches ungefähr doppelt so hoch ist wie normaler Weise. Diesen hohen Werten im Urin entsprechen vollkommen die analytischen Befunde der Fäces. Auch hier finden sich ungewöhnlich hohe Zahlen des Gesamtstickstoffs, und vor allem auch vom Ammoniakstickstoff. Die letzteren übersteigen sämtliche Werte, die wir bislang in den Fäces gefunden haben. Wir registrieren diese Tatsache als solche, ohne daraus weitgehende Schlüsse ziehen zu wollen, indem wir uns genau bewußt sind, daß hierzu erst eine große Anzahl von Untersuchungen berechtigen.

An dritter Stelle untersuchten wir noch den Ammoniakstoffwechsel eines Nephritikers im letzten Stadium seiner Krankheit, zwei Stunden vor seinem Tode.

Versuch VIII, Tabelle IX. Adam G., Barbier aus Eschwege, 18 Jahre alt, leidet an sekundärer Schrumpfniere. Wir untersuchten dabei das Blut, den Mageninhalt und den Stuhl vom selben Tage, an dem er schließlich unter

Tabelle IX.

I. Erbrochener Mageninhalt, 150 ccm:

Datum	Versuch	Ges.-NH_3	Ges.-NH_3N
18. III.	Versuch	0,156	0,129
	Kontrollversuch	0,169	0,139
Mittelwerte:		0,163	0,134

II. Fäces:

Datum	Beschaffenheit der Fäces	Trockengew.	Ges.-N	Ges.-NH_3N	Ges.-NH_3
18. III.	breiiger Stuhl	36 g	1,699	0,484	0,588
	beigemengter Urin	7 »	0,790	0,751	0,912

III. Blut (Aderlaß):

Datum	NH_3N %	NH_3 %
18. III.	0,00067	0,00082

urämischen Erscheinungen und unter Lungenödem zugrunde ging. Leider war infolge des benommenen Zustandes ein Auffangen des Stuhles ohne Beimengung von Urin unmöglich, es wurde jedoch der letztere sofort ab-

gegossen. Eine genaue Urinanalyse mußte leider unterbleiben. Der Ammoniakgehalt der Fäces ist, selbst wenn man die Beimengung mit Urin in Betracht zieht, ein kolossal hoher, so daß es den Anschein hat, als ob in diesem Falle der Darm als Ausscheidungsorgan retinierten Ammoniaks in Funktion getreten wäre. Dasselbe gilt für den Mageninhalt, der ganz auffallend reichliche Ammoniakmengen enthielt. Das Blut dagegen enthielt nur Spuren von Ammoniak, woraus hervorgeht, daß jedenfalls keine Retention von großen Mengen Ammoniaks bestehen konnte und daß also für dieses Stoffwechselprodukt jedenfalls die Ausfuhrvorrichtungen genügende waren. Auch für diesen Fall gilt das beim Diabetes Gesagte: daß aus einem Versuch keine endgültigen Schlüsse gezogen werden können.

Literatur-Verzeichnis.

1) Schmiedeberg: Arch. f. exper. Path. u. Pharm., 1878, Bd. 8.
2) Schröder: ibid., 1882, Bd. 15.
3) Walter: ibid., 1877, Bd. VII.
4) Hallervorden: ibid., 1877, Bd. 10.
5) Coranda: ibid., 1880, Bd. 76.
6) Gumlich: Zeitschrift f. physiol. Chemie, 1893, Bd. 17.
7) Rumpf: Arch. f. path. Anat. u. Phys., 1896, Bd. 143.
8) Camerer jun., W.: Zeitschrift f. Biologie, 1902, Bd. 43.
9) Brauneck: Würzburger Diss., 1885.
10) Schmidt, A. u. Strasburger, J.: »Die Fäces des Menschen im normalen und krankhaften Zustande«, Berlin 1903, S. 115 u. 196.
11) Glaesner: Zeitschrift f. klin. Medizin, 1904, Bd. 52, S. 368.
12) Rosenheim: Zentralblatt f. klin. Medizin, 1892, S. 817.
13) Nencki u. Zaleski: Zeitschrift f. physiol. Chemie 1901, Bd. 33, S. 193.
14) Wurster: Zentralblatt f. Physiol. 1888, S. 485.
15) Krüger u. Reich: »Zur Methodik der Bestimmung des Ammoniaks im Harn«, Inaug.-Diss., Breslau 1902.
16) Schittenhelm: a) Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 77, S. 517.
b) Hoppe-Seilers Zeitschrift f. physiolog. Chemie, Bd. 39, H. 1.
17) Schaffer: American Journ. of Physiolog., Bd. 8.
18) Folin: Zeitschrift f. physiolog. Chemie 1903, Bd. 37, S. 161.
19) Zaitscheck: Pflügers Archiv, Bd. 98, S. 595.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Steinhaus, J.: Über entzündliche Tumoren der Mundspeicheldrüsen. (Zeitschrift f. Heilkunde, Bd. 26 [N. F., 6. Bd.], H. 4.)

Es sind bisher meist maligne Tumoren der Speicheldrüsen des Mundes beschrieben, doch finden sich auch entzündliche Tumoren, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als Bindegewebswucherungen und Infiltrationen herausstellen. Drei solche Fälle beschreibt St., die alle klinischen Symptome von echten

Geschwülsten aufwiesen; sie wachsen anfangs langsam und schmerzlos, später schnell auf dem Boden der Mundhöhle, doch kann sich das Verhalten in dieser Beziehung auch ändern, da die interstitiellen Wucherungen bei chronischen Entzündungen parenchymatöser Organe sehr langsam fortschreiten.

Ursache sind Speichelströme, die einen entzündlichen Reiz auf den Ausführungsgang und seine Umgebung ausüben oder Infektion aus der Mundhöhle.

Schilling (Leipzig).

Froelich: Rétrécissement cicatriciel de l'oesophage chez l'enfant. (Ann. de Méd. et Chir. inf., Nr. 8, S. 225.)

F. bespricht kurz die Erscheinungen der narbigen Stenose des Ösophagus nach Verschlucken von Kalilauge sowie die Indikationen und die verschiedenen Methoden der Dilatation durch Sondenbehandlung, Gastrostomie mit retrograder Bougierung und lineare Elektrolyse. Beachtenswert ist der Rat, bereits 8 Tage nach der Verätzung mit der Dilatation zu beginnen. Guten Erfolg erzielte F. auch durch die Anwendung des Thiosinamins. Zum Schluß fügt er zwei ausführliche Krankengeschichten an. Schreiber (Göttingen).

Tugendreich, G.: Zur Frage der epithelialen Veränderungen bei den Magendarmkrankheiten des Säuglings. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 6.)

In verschiedenem physiologischen Zustand (Hunger, Höhe der Verdauung) sowie bei verschiedener Präparation zeigt das mikroskopische Bild normalen Darmepithels sehr erhebliche Abweichungen. Bevor die durch die genannten Einflüsse bewirkten Veränderungen genau festgelegt sind, wird eine Einigung über die pathologischen Veränderungen nicht zu erzielen sein.

Reiss (Frankfurt a. M.).

Korte, Wilhelm: Metastasenbildung eines latenten Magenkarzinoms in einer Nabelhernie. Aus der chir. Universitäts-Poliklinik zu München. (Inaug.-Diss., München 1904, 22 S.)

Die klinische Diagnose lautete: Nabelhernie, wahrscheinlich malignene verändert, Drüsenmetastasen in inguine. Die anatomische Diagnose: Ausgedehntes oberflächlich ulceriertes Karzinom der Kardia mit Übergreifen auf Fundus und Ösophagus. Multiple Metastasen im Netz, Retroperitoneal- und Inguinaldrüsen, Pleura und Peritoneum etc. Der Fall erscheint klinisch interessant, weil er möglicherweise auch als chronisch verlaufende Inkarzeration gedeutet werden könnte. Gerade bei Nabelhernien sind derartige chronisch verlaufende Inkarzerationen nicht so selten. Bemerkenswert ist auch, daß das Magenkarzinom klinisch so gut wie gar keine Erscheinungen machte. Die Palpation hatte ein absolut negatives Resultat. Fritz Loeb (München).

Fiedler, Heinrich: Ein seltener Fall von polypösem Magenkarzinom. (Inaug.-Diss., Erlangen 1903, 25 S.)

Es hat sich im beschriebenen Fall um einen sekundär krebsig entarteten adenomatösen Polypen gehandelt. Fritz Loeb (München).

Aschoff, L.: Über die Bedeutung des Kotsteines in der Ätiologie der Epityphlitis. (Med. Klinik, Nr. 24, S. 587.)

1. Die Mehrzahl aller Epityphlitisfälle kommt im steinfreien Wurmfortsatze durch eine direkte bakterielle Infektion vom Darm oder Blut her zustande. Die Entzündungsprozesse verlaufen hier in ganz ähnlicher Weise, wie im steinführenden Wurmfortsatz. Lakunäre, pseudomembranöse, ulceröse Entzündungen und Perforationen finden sich genau so vor wie bei Gegenwart eines Steines. Nur fallen dieselben, besonders die Perforationen, nicht immer

so grob in die Augen und können oft nur mikroskopisch festgestellt werden. Die Heilungsvorgänge verlaufen auffallend rasch und führen je nach dem Grade der stattgehabten Zerstörung zur Obliteration, Narbenbildung der Schleimhaut mit wechselnder Neubildung von Drüsen oder zur restitutio ad integrum.

2. Die zum Anfall führende Infektion kommt vielfach in ganz normalen Wurmfortsätzen zustande. Sie wird begünstigt durch eine Hypertrophie der Wurmfortsatztonsille, die ihren Ursachen nach uns vielfach ebenso unbekannt ist, wie die Hypertrophie der Mandeln, und die keine fortschreitende chronische destruierende Entzündung darstellt, die im sogenannten Anfalle akut emporflackert.
3. Die Kotsteine sind an und für sich harmlose Gesellen. Wird aber ein steinführender Wurmfortsatz infiziert, so wirkt der Stein in dreierlei Richtung: er lokalisiert die Entzündung an bestimmter Stelle, er begünstigt einen schwereren Verlauf derselben, er verzögert die Heilungsprozesse.

Schittenhelm (Göttingen).

Wollner, Gustav: Zur Kasuistik der Leberabszesse im Anschluß an Perityphlitis. (Inaug.-Diss., Erlangen 1903, 20 S.)

Zauleck, Martin: Leberabszesse bei Blinddarmentzündung. Aus dem pathol. Institut zu Greifswald. (Inaug.-Diss., Greifswald 1904, 37 S.)

Nach Wollner ist die Zahl der veröffentlichten Fälle von Leberabszessen, die mit Perityphlitis in Zusammenhang stehen, keine sehr große. So fanden Edwards und Water unter 699 Fällen von Leberabszessen nur 18 mal die Blinddarmentzündung als Urheberin. Severin hat unter 18 Fällen 3 mal Appendizitis als Grundursache gefunden. Unter 53 von Friedmann zusammengestellten sind 5 von Perityphlitis ausgehende. Verf. berichtet über 18 Fälle von Leberabszeß, die durch eine Entzündung des Wurmfortsatzes hervorgerufen wurden. Von diesen gehören 9 der mehr chronisch, die übrigen 9 der akut verlaufenden Form des Leberabszesses an. Diagnostiziert war die vorausgegangene Perityphlitis in 11 Fällen worden, in den anderen hatte sie sich nicht deutlich manifestiert. In 15 Fällen war der erste Perityphlitisanfall schon derjenige, der zur Bildung von Leberabszessen führte, in zweien war schon ein Anfall, in einem waren 2 Anfälle vorausgegangen. Fieber war in 16 Fällen vorhanden. 2 hatten keine Fiebererscheinungen; von ihnen war der eine an einer hypostatischen Pneumonie, der andere an allgemeinem Marasmus zugrunde gegangen. Schüttelfrost ist stets vorhanden gewesen. Dagegen fand sich Ikterus nur in 5 Fällen. Derselbe war 3 mal sehr stark ausgesprochen, 1 mal nur gering, und einmal von wechselnder Intensität. Der Ikterus trat einmal zugleich mit dem Beginn der Krankheit auf, in den übrigen Fällen erst später. Schmerzhaftigkeit des Leibes fand sich gleichfalls in allen Fällen, doch waren die Schmerzen nicht immer an den typischen Stellen lokalisiert, sondern fanden sich über den ganzen Leib verteilt. Erbrechen trat 7 mal auf. Eine deutliche Lebervergrößerung war nur 11 mal zu finden; Milztumor 6 mal.

Operiert wurde wegen des Leberabszesses in 9 Fällen (4 akute, 5 chronische Fälle); 3 kamen zur Heilung; die übrigen starben, von den nicht operierten kam kein Fall zur Heilung.

Zur Sektion kamen von den 15 Gestorbenen 14; von diesen hatten 13 multiple Abszesse, nur einer zeigte einen einzigen großen Leberabszeß.

Zauleck kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Komplikation der Perityphlitis mit Leberabszessen ist häufiger, als allgemein angenommen wird.
2. Mit ganz besonderer Häufigkeit finden sich Leberabszesse bei aktinomykotischer Perityphlitis.
3. Der Weg, auf dem die Übertragung der Entzündungserreger zustande

kommt, ist nicht bei allen Fällen derselbe. Hier wurden folgende Hergänge beobachtet:

A. Perityphlitischer Abszeß, Thrombose benachbarter Venen des Mesocolons, fortgeleitete Thrombophlebitis bis in die Pfortaderverzweigungen hinein.
B. Lokaler Abszeß, benachbarte Thrombophlebitis. Verschleppung verjauchter Partikel auf embolischem Wege in die Pfortader.
C. Lymphangitis, Fortleitung durch das Mesenterium längs der Lymphbahnen in die Radix mesenterii und von hier weiter auf die Porta hepatis.
D. Lokaler Abszeß, Peritonitis, direkte Nachbarinfektion des Leberparenchyms.
E. Aktinomykotischer Abszeß, aktinomykotische Phlebitis, metastatischer Lungenabszeß, Infektion der Leber durchs Zwerchfell hindurch auf dem Lymphwege.

Fritz Loeb (München).

Kluge, Werner: Zur Kasuistik der Mesenterialsarkome. (Inaug.-Diss., München 1904, 34 S.)

Im Anschluß an einen in dem Krankenhause München-Schwabing beobachteten Fall bringt Verf. eine Zusammenstellung und Besprechung der bisher in der Literatur veröffentlichten wichtigsten Fälle von Mesenterialsarkom. Trotz der ziemlich charakteristischen Symptome bieten die Mesenterialsarkome doch ganz erhebliche Schwierigkeiten bezüglich der Diagnose intra vitam. Einmal wird es durch den sehr häufig sich vorfindenden Aszites schwer, Sitz und Natur des Tumors festzustellen. Sodann kommen aber auch die übrigen Mesenterialgeschwülste differentialdiagnostisch in Betracht. Besonders verdienen die Fibrome, Lipome und Cysten des Mesenterium Beachtung, insofern häufig, wie die mikroskopische Untersuchung gezeigt hat, ein Mesenterialsarkom cystisch erweichen kann und so eine Cyste vortäuscht, während umgekehrt eine Cyste eine derartig dicke und derbe Kapsel haben kann, daß sie wohl mit einem soliden Tumor verwechselt werden kann. Es ist also fast ausgeschlossen, intra vitam eine sichere Diagnose, besonders was die Struktur anlangt, zu stellen. Auch die Tumoren anderer Abdominalorgane kommen differentialdiagnostisch in Betracht und vermögen oft große Schwierigkeiten bezüglich der Diagnose zu bereiten. Besonders die Tumoren, die ausgehen von: Netz, Darm, Urachus, Pankreas, weiblichen Genitalorganen, Peritoneum und retroperitonealem Gewebe, Nieren, Leber, Gallenblase, Milz, Magen, vorderer Bauchwand, Becken. Alle von diesen Organen ausgehenden malignen Geschwülste können sehr ähnliche, die von Netz und Darm ausgehenden sogar dieselben Erscheinungen bewirken, wie die Mesenterialsarkome.

Fritz Loeb (München).

Huppert, Paul: Über einen Fall von primärem Gallertkarzinom des Coekums. Ein Beitrag zur Charakteristik des Dickdarmkrebses. (Inaug.-Diss., München 1904, 29 S.)

Die Symptome des Dickdarmkrebses können ganz verschieden sein. Ein typisches, einheitliches Bild hiervon gibt es nicht. Die Diagnose im beschriebenen Fall gründete sich vor allem auf die Palpation des Abdomens, die einen in der Gegend des Coekum zirkumskripten, elastischen, unverschieblichen Tumor ergab, der konstant blieb und nach Aufblähung des Darmes noch deutlicher wurde. Im allgemeinen dürfte sich jedoch die Diagnose des Gallertkrebses etwas schwieriger als die anderer Krebsformen des Darmes gestalten; denn die gallertige Masse kann oft eine geringere Resistenz und ihre Neigung zur flächenhaften Ausbreitung eine kleinere Erhebung bedingen. Diese Momente könnten den Tumor für die Palpation schwieriger erscheinen lassen. Auch das Fehlen von Metastasen wirkt dabei erschwerend. Den direkten Beweis für das Vorhandensein eines Darmkarzinoms bringt der geschwürige Zerfall des Krebses natürlich nur dann, wenn Geschwulstpartikelchen durch den Darm abgehen, wie dies von Leube,

Charon und Legedank beobachtet wurde. Die Dauer des Leidens bestand im Falle des Verf.s knapp 5 Monate und nahm einen rapiden Verlauf, so daß nicht anzunehmen ist, daß das Karzinom sehr lange latent geblieben war.

Fritz Loeb (München).

Pentrup, Wilhelm: Die Statistik der Talmaschen Operation. (Inaug.-Diss., Greifswald 1903, 41 S.)

Von 105 in Betracht kommenden Fällen wurden 41 als geheilt entlassen, 11 konnten in klinischem Sinne als gebessert aufgefaßt werden. Zwar war die Beseitigung des Aszites nicht erzielt, immerhin aber gelang es, ihn in mäßigen Grenzen zu halten. 8 Fälle enthalten keine näheren Angaben über den Erfolg. 14 mal wurde die Operation ohne jeden Nutzen ausgeführt. In nicht wenigen Fällen handelte es sich um weitvorgeschrittene Stadien der Lebercirrhose, die nach Talma von der Operation auszuschließen sind. — Auch die traurigen Folgen fehlten nicht. In 30 Fällen erfolgte der Tod entweder gleich oder doch kurze Zeit nach der Operation. Allerdings bestanden in der Mehrzahl dieser Fälle schwere Komplikationen. Fritz Loeb (München).

Schmidt, Adolf: Die Behandlung der habituellen Obstipation. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 3.)

Fortbildungsvortrag, der in übersichtlicher Weise das Wissenswerte über die genannte Krankheit zusammenstellt, für deren Ätiologie und Systematik des Verf.s Untersuchungen von grundlegender Bedeutung sind.

Reiss (Frankfurt a. M.).

Van Loghem, J.: Über Kolloidcysten im Pankreas. (Zeitschrift f. Heilkunde, Bd. 26 [N. F., 6. Bd.], H. 4.)

Die Cysten des Pankreas sind makroskopisch wohl bekannt, aber histologisch noch wenig studiert, besonders weiß man über die Ursache der kolloiden Degeneration wenig. Meist findet sich die Cystenbildung bei schweren organischen Leiden, in den beobachteten beiden Fällen handelte es sich um Alkoholismus und Malaria.

Der Inhalt der Cysten kann dünnflüssig, aber auch mit Schleim, Blut, Epithelresten, anorganischen Salzen und Fettsäuren vermischt sein, in andern Fällen sieht er grün, braun, rot oder wie Kaffeesatz aus, bisweilen ist er gelatinös, kolloid, in andern besteht er aus Steinen, gallertartigen Bröckeln und reisähnlichen Klümpchen. Die beobachteten Cysten waren bohnengroß oder ganz klein und als Dilatationen der Ausführungsgänge der Drüse zu betrachten. Vielfach war das Drüsengewebe zugrunde gegangen, vielfach waren die Lobuli verkleinert und interacinöses Gewebe gebildet; hier und da sah man Kolloid aus den Epithelien hervorgehen. Das Bindegewebe wucherte in der Umgebung der Acini und der Ausführungsgänge, während die Gefäße normal waren.

Die Entstehung der Kolloidcysten ist nicht ganz klar, vielleicht erweitert eingedicktes kolloides Sekret die Drüsengänge und führt Pankreatitis indurativa zur Bindegewebswucherung. Schilling (Leipzig).

Schilling, F.: Fluoreszenz des Harns bei schwerem Diabetes. (Zentralblatt f. innere Medizin, Nr. 14.)

Verf. beobachtete in Übereinstimmung mit Strzyzowski und Rabow eine Fluoreszenz diabetischer Urine von 4 % Zucker und darüber; bei weniger Zucker war die Erscheinung nicht vorhanden. Seine Versuche darüber ergaben folgendes:

Die Fluoreszenz hängt wahrscheinlich nicht mit der Azetonurie zusammen, sondern wird durch bisher unbekannte Farbstoffe hervorgebracht, deren Kenntnis weiteres Studium erfordert in einer Zeit, wo über die Heilung fluoreszierender

Stoffe manches Wunderbare berichtet wird. Albumin und Gallensäure, welch letztere mit konzentrierter Schwefelsäure echte Fluoreszenz erzeugen, fehlten im Urin, den ich untersuchte. Es muß sich voraussichtlich um Farbstoffe handeln, welche, wie Williamson nach Genuß von mit Eosin gefärbten Bonbons beobachtete, in den Urin aus den Gewebssäften infolge abnormen Stoffumsatzes in einer Drüse oder in anderen Geweben übertreten und durch Formalin zum Sichtbarwerden in der Fluoreszenz gebracht werden unter dem Einfluß der Temperatur.

Schittenhelm (Göttingen).

Hirschfeld, T. (Berlin): Zur Prognose des Diabetes. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 5.)

Von den bisher zur leichten Form gerechneten Fällen von Diabetes sind diejenigen zur mittelschweren Form zu zählen, die bei 100 g Kohlehydrataufnahme noch etwa 20 bis 50 g Zucker ausscheiden. Die leichten Formen des Diabetes, bei denen von 100 g Kohlehydraten weniger als 10 g Zucker ausgeschieden werden, verkürzen die Lebensdauer nicht. Wohl aber die mittelschweren Formen. Hier wird die Prognose namentlich durch das Auftreten von Nephritis getrübt, ferner ist die Gefahr der Arteriosklerose und Herzschwäche größer als sonst. Am ungünstigsten ist die Prognose bekanntlich im jugendlichen Alter.

Reiss (Frankfurt a. M.).

Kaindl, Heinrich: Ein Fall von Kleinhirntumor mit transitorischer cerebellarer Glykosurie. (Inaug.-Diss., München 1904, 38 S.)

Es handelte sich im ausführlich mitgeteilten Fall um einen 50jährigen Mann. Die anatomische Diagnose lautete: Gliosarkom der linken Kleinhirnhämisphäre, Hydrocephalus. Ebenso wie das Allgemeinbefinden des Patienten schwankte auch stets die Zuckerausscheidung. Was die verhältnismäßig seltene Zuckerausscheidung im vorliegenden Fall anlangt, so mag feststehen, daß hier durch den Sitz des Tumors das Claude-Bernardsche Zuckerzentrum in unmittelbare Mitleidenschaft gezogen war, und daß sonstige Gelegenheitsursachen, seien nun diese in der gereichten Nahrung, ob mehr oder weniger kohlenhydratreich, sei es in Wachstums- und Lageveränderungen des Tumors, bezw. Lagerungswechsel und Verhalten des Patienten selbst, erhöhter oder geschmälerter Reizbarkeit des Organismus zu suchen, mitspielten. Die zu Gebote stehende Literatur, die an sich nur ganz wenige Fälle von Gehirntumoren mit gleichzeitiger, transitorischer Glykosurie aufweist, bringt keine bestimmten Anhaltspunkte für die Abhängigkeit dieses um so interessanteren Befundes. Fritz Loeb (München).

Kurozawa: Über den Einfluß verschiedener Ernährungsweise auf die Größe der Eiweißausscheidung bei chronischer Nephritis. (Inaug.-Diss., Erlangen 1903, 43 S.)

Die Schlußsätze, die Verf. aus seinen Untersuchungen zieht, sind folgende:

1. Die Milchdiät steigert die Harnmenge keineswegs immer, jedenfalls nicht in dem Maße, daß dem Sekretionsgewebe der Nieren dadurch Schaden erwachsen könnte.
2. Das spezifische Gewicht des Harns ist bei Milchdiät am geringsten, sehr bedeutend bei gewöhnlicher Kost, bei Nephritisdiät ein mittleres.
3. Die ausgeschiedene Eiweißmenge ist bei Milchdiät die geringste, auch im Verhältnis zur Ausscheidung bei Nephritisdiät bedeutend herabgesetzt.
4. Jedenfalls nimmt der gesamte Eiweißgehalt bei abnehmender Urinmenge zu.

Fritz Loeb (München).

Friedrichs, Hermann: Beiträge zur Statistik der Nephritis. (Inaug.-Diss., Göttingen 1903, 90 S.)

Es hat sich ergeben, daß die Nephritis in dem Zeitraum von 1877—1900 inklusive, von den ätiologisch unklaren Fällen abgesehen, bei weitem zumeist

nach Tuberkulose aufgetreten ist; und zwar entsprechen die 86 Fälle 12 % der ätiologisch klaren Fälle und 10 % sämtlicher Nephritisfälle.

Fritz Loeb (München).

Majkowski, Alexander: Zur Frage nach der klinischen Bedeutung der punktierten Erythrozyten bei chronischem Saturnismus. (Inaug.-Diss., München 1904, 19 S.)

Die von einer Reihe von Autoren beobachtete Körnelung der roten Blutkörperchen, konnte Verf. in dem Falle eines 33jährigen Arbeiters konstatieren. Diese punktierten Erythrozyten haben für die Bleiintoxikation einen diagnostischen Wert, da sie früher als andere Symptome, sogar als der Bleisaum, auftreten können, und ebenso beim Fehlen einer genauen Anamnese den Nachweis der Bleibeschäftigung sichern. »Prognostisch erkennen wir bei der Bleierkrankung in der Abnahme der gekörnten roten Blutkörperchen den Ausdruck der gut einsetzenden Heilung, der sich vollziehenden Befreiung des Organismus von der Bleieinlagerung« (Hamel). Einen differentialdiagnostischen Wert hat die Punktierung der Erythrozyten nach Hamel auch bei komatösen Zuständen, wobei sie die Ausschließung des diabetischen und urämischen Komas gegenüber dem durch Bleiintoxikation verursachten ermöglicht. Auch bei der Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und Saturnismus kann der auf punktierte Erythrozyten positive Blutbefund wertvolle Aufschlüsse geben. Es ist jedoch immer die Einschränkung zu machen, daß das Auftreten der basophilen Körner in den roten Blutkörperchen beim Fehlen anderer schwerer Veränderungen des Blutes sehr wohl für Bleiintoxikation spricht, das Fehlen aber nicht unbedingt dagegen.

Fritz Loeb (München).

Sandler, A.: Trichocephalis mit tötlichem Ausgang. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 3.)

Bei einem elfjährigen Knaben, der die Symptome hochgradiger Anämie mit Purpura-artigem Ausschlag und nur relativ geringe Verdauungsstörungen zeigte, wurden im Stuhl Eier von Trichocephalus dispar gefunden, zuweilen 2 bis 3 in einem Präparat. Extr. Filicis und andere Mittel brachten die Eier im Stuhl nicht zum Verschwinden. Der tötliche Ausgang erfolgte unter starker Benommenheit und Krämpfen. Sektion wurde nicht gemacht. Reiss (Frankfurt a. M.).

Floret (Elberfeld): **Beitrag zur Wirkung des Zitarins bei harnsaurer Diathese.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 4.)

Mitteilung von 6 Fällen von Gicht, in denen akute Anfälle oder Exacerbationen chronischer Gicht, durch Zitarin (anhydromethylen-zitronensaures Natrium) sehr günstig beeinflußt wurden. Reiss (Frankfurt a. M.).

Marx, K. (Frankfurt a. M.): **Erfahrungen mit Bioson, einem Eiweiß-Eisen-Lecithin-Nährpräparat.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 1.)

Das aus Kaseïn gewonnene Präparat enthält 69,3 % stickstoffhaltige Stoffe, 0,24 % Eisen in organischer Form, 1,27 % Lecithin (6,5 % trocknes Eigelb). Die Tagesdosis von 50 g kostet 30 Pf. Verf. konnte bei seinen an 150 Patienten vorgenommenen Untersuchungen keine Verdauungsstörungen oder sonstige unangenehme Nebenwirkungen feststellen. Dagegen trat regelmäßig Gewichtszunahme, häufig Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehalts sowie Besserung des Allgemeinbefindens ein.

Reiss (Frankfurt a. M.).

Czerny, V. (Heidelberg): **Über Ileus.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 6.)

Klinischer Vortrag. Reiss (Frankfurt a. M.).

Physiologisch-chemischer Teil.

Cade et Latarjet: Réalisation pathologique du petit estomac de Pavlov. (Journal de physiol. et de pathol. gén., T. VII, Nr. 2, S. 221.)

Verff. hatten Gelegenheit, beim Menschen die Pawlowschen Versuche am »kleinen Magen« zu wiederholen und ihre Resultate zu bestätigen. Es handelt sich um ein junges Mädchen von 20 Jahren, das seit seinem ersten Lebensjahre an einer Hernie des Magens litt, die durch Hindurchtreten des Organs durch eine Spalte in der Linea alba oberhalb des Nabels entstanden war. Die Hernie öffnete sich spontan nach der äußeren Haut zu; später trat durch entzündliche Verwachsung eine vollständige Abschnürung des die Hernie bildenden Teiles des Magens vom Hauptteil ein, so daß keine Verbindung zwischen beiden bestand. Dieser abgeschnürte, zum Verdauungsgeschäft seit vielen Jahren nicht benutzte, aber Nerven- und Gefäßverbindungen mit dem Hauptmagen teilende Blindsack funktionierte wie ein normaler Magen, und zeigte ganz die Eigenschaften des »kleinen Magens« Pawlows. Die Drüsensekretion wächst nach Aufnahme von Nahrung beträchtlich; dies Anwachsen beginnt eine Viertelstunde nach den ersten Bissen, und hält in aufsteigender Kurve während der ersten 2 Stunden nach der Mahlzeit an. Während dieses Ansteigens wird die Flüssigkeit sehr hell und immer dünnflüssiger. Der Magensaft ist andauernd sauer, während des nüchternen Zustandes schwach (0,15—0,20 ‰), stark sauer 1 Std. nach der Mahlzeit (1,6—1,95 ‰). Im nüchternen Zustande ist die Azidität des Magensaftes wahrscheinlich auf Milchsäure zu beziehen; jedenfalls ist freie Salzsäure nicht vorhanden, solange der Magen außer Tätigkeit ist. Mahlzeiten, die reich an Fleisch sind, erhöhen merklich die Gesamtazidität und die Menge der freien Salzsäure. Milchgenuß führte stets zu einer Sekretion von Labferment. Endlich war der psychische Einfluß auf die Magensaftsekretion unleugbar. Die Vorstellung der Speisen, die Erinnerung an vorhergegangene culinarische Genüsse, war imstande, die Absonderung eines Appetitsaftes hervorzurufen, eines wirklichen aktiven Verdauungssaftes, der z. B. 0,15 ‰ freie HCl enthielt (vorher keine HCl), eine Gesamtazidität von 0,8 ‰ zeigte (vorher 0,17 ‰) und trocknes Fibrin, allerdings sehr langsam, verdaute. — Die histologische Untersuchung der Magenwand (Pat. wurde durch eine Operation von dem lästigen Blindsack befreit) zeigte völlige Erhaltung des normalen Baues der Schleimhaut und ihrer Drüsen. Nur die an die Hautöffnung angrenzende Partie bot Veränderungen dar, durch die sich dieser Teil der Schleimhaut allmählich mehr dem Pylorus-Typus annäherte.

Meinertz (Berlin).

Otto: Über das Verhalten von Salzlösungen im Magen. (Archiv f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 52, S. 370.)

Aus den bis dahin vorliegenden Untersuchungen hatte sich ergeben, daß im Magen aus »konzentrierten« Lösungen eine Resorption der gelösten Moleküle statthaben kann, daß ferner auch Flüssigkeit und Salze ins Mageninnere abgeschieden werden können, während Wasser im Magen nicht in nennenswerter Menge resorbiert wird. Verf. untersuchte nun das Verhalten von verschieden konzentrierten Flüssigkeiten (destill. Wasser, hypo-, iso-, hyperton. Magnesiumsulfatlösung) im Magen, in wieweit also dieser als Schutzvorrichtung für den Darm in Betracht kommt.

Die Versuche wurden am Hund mit Pawlow-Destrescher Darmfistel ausgeführt. Gemessen wurde nebenbei noch die Speichelmenge mittelst Pawlowscher Speichelfistel. Seine Ergebnisse sind folgende: Destilliertes Wasser, in den Magen eingeführt, wird in nur wenig verändertem Zustand an den Darm abgegeben. Hypo- und isotonische Lösungen verlassen den Magen rascher, als destill. Wasser und erfahren in ihrer Gesamtkonzentration ebenfalls keine nennenswerten

Änderungen. Aus hypertonischen Lösungen wird $MgSO_4$ fortresorbiert; zugleich nimmt die Flüssigkeitsmenge im Magen zu (z. T. durch Speichelsekretion), und es treten zugleich in steigender Menge andere gelöste Bestandteile (Salz und Säure) auf. Die Resorption geht jedoch nicht so weit, daß dem Darm isotonische Lösung zugeführt wird; es werden diesem vielmehr schon sehr hohe Konzentrationen übermittelt. Die Herstellung der dem Blut isotonischen Lösungen fällt also dem Darm zu. Schmid (Charlottenburg).

Seelig, A.: Über Ätherglykosurie durch intravenöse Sauerstoffinfusionen. (Archiv f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 52, S. 481.)

Verf. hat die bei Hunden und Kaninchen regelmäßig auf Äthernarkose auftretende Glykosurie, welche bisher nur kurz von Ruschhaupt erwiesen worden war, genau untersucht. Durchschnittlich tritt diese beim Hund ungefähr eine Stunde nach Beginn der (tiefen) Äthernarkose auf und beträgt bei reichlicher Harnmenge durchschn. 3—4 %. Bedingung für das Auftreten der Glykosurie ist, daß die Hunde zuvor mit Fleisch ernährt wurden; bei Kohlehydratnahrung tritt die Glykosurie nicht auf (vgl. CO-Vergiftung n. Kraub). Die vorliegende Glykosurie ist charakterisiert durch Erhöhung des Blutzuckers und Abnahme der Leberglykogene. Als mögliche Ursachen der Glykosurie weist Verf. Fesselung, Dyspnoe und Abkühlung durch entsprechende Versuche zurück. Die von Arelli geschaffene Erklärung für die Ursachen verschiedener Vergiftungsglykosurien — durch O-Mangel — trifft nach Verf. Untersuchungen für die Ätherglykosurie zu; durch richtige O-Zufuhr (intravenös) während der Narkose wird die Glykosurie verhindert. Dagegen hat nachträgliche O-Zufuhr auf einmal eingetretene Glykosurie keinen Einfluß. Die von Arelli als Charakteristikum des O-Mangels festgestellte Milchsäureausscheidung fehlte hier. — Bei CO-Infusion konnte Verf. merkwürdigerweise keine Glykosurie feststellen, obwohl dieser wohl ebenso, wie der CO-Inhalation, der für die Glykosurie als Ursache angenommene O-Mangel zukommt. — O-Infusion ist bei anderen Formen von Glykosurie (Phlorizin, Adrenalin) wirkungslos. Schmid (Charlottenburg).

Claus, R. u. Embden, G.: Pankreas und Glykolyse. Aus dem städtischen Krankenhause zu Frankfurt a. M. Innere Abteilung. (Hofmeisters Beiträge, Bd. 6, S. 343.)

Cohnheim hat angeblich aus dem Pankreas ein kochbeständiges Extrakt gewinnen können, welches im Verein mit Muskelpreßsaft in kurzer Zeit größere Mengen Traubenzucker zu zerstören vermag, während Pankreassaft und Muskelpreßsaft für sich allein keine oder nur sehr geringfügige glykolytische Eigenschaften entwickeln können. Die Verf. (Hofmeisters Beiträge, Bd. 6, S. 214) haben in einer früheren Mitteilung erwiesen, daß diese Versuche nicht stimmen, sondern daß die beobachtete Zuckerzerstörung auf die Wirkung von Verunreinigungen wahrscheinlich bakterieller Natur zurückzuführen ist. Cohnheim hat darauf (Zeitschr. f. physiol. Chem, Bd. 36, S. 574) entgegnet, daß die Mißerfolge von Embden u. Claus darauf beruhen, daß sie die Preßsäfte mittels physiologischer Kochsalzlösung herstellen, welche das glykolytische Ferment schädige und zerstöre.

Die Verff. zeigen nun, daß auch bei Verwendung von physiologischer Kochsalzlösung es nicht gelingt, irgendwelche Anhaltspunkte für die Existenz eines hitzebeständigen Pankreasaktivators zu gewinnen und die von Cohnheim ausgesprochene Anschauung, daß der Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung an den früheren Mißerfolgen schuld war, als vollkommen haltlos sich erweist. Sie müssen also ihre in der vorigen Mitteilung ausgesprochene und ausführlich begründete Ansicht in vollem Umfange aufrecht erhalten, daß nämlich die dem ihren entgegengesetzten Versuchsresultate Cohnheims — wenigstens soweit es sich um Versuche mit erhitztem Pankreasextrakte handelt — durch störende Nebenwirkungen hervorgerufen werden. Schittenhelm (Göttingen).

Jones, W. u. Winternitz, M. C.: Über die Adenase. (Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 1.)

In Erweiterung früherer Versuche zeigen die Verff.:

1. Guanin wird durch einen wässerigen Milzinfus in absehbarer Zeit nicht verändert, läßt sich jedoch nach der Digestion wiederfinden. Somit enthält die Milz keine nennenswerte Menge Guanase.
2. Bei der Selbstverdauung eines wässerigen Milzinfuses erscheint Hypoxanthin schnell. Bei fortgesetzter Digestion tritt auch Xanthin in geringer Quantität auf und seine Menge steigert sich auf Kosten der des Hypoxanthins, wenn die Digestion noch weiter fortgesetzt wird.
3. Hinzugefügtes Adenin wird durch die Milz völlig in Hypoxanthin verwandelt oder, je nach der Dauer der Einwirkung, in eine Mischung von Hypoxanthin und Xanthin. Somit ist Oxydase in geringer Menge vorhanden und das bei länger dauernder Selbstverdauung der Drüse gebildete Xanthin ist dem Adenin und nicht dem Guanin zuzuschreiben.
4. Bei der Selbstverdauung der Leber findet sich Guanin, eine Spur Hypoxanthin, so gering, daß sie vernachlässigt werden kann, und eine erhebliche Menge Xanthin.
5. Hinzugefügtes Guanin kann aus einer Leberdigestion unverändert wiedergewonnen werden. Somit enthält die Drüse keine beträchtlichen Mengen Guanase.
6. Adenin, welches man zu einer Leberdigestion hinzufügt, wird schnell in Xanthin umgewandelt. Die Verteilung der Fermente in der Leber ist die gleiche, wie die in der Milz mit Ausnahme des Punktes, daß in der ersteren die Oxydase in erheblicher Konzentration vorhanden ist.

Die Verff. schließen aus diesen Versuchsresultaten, welche zum Teil im Widerspruch stehen zu Versuchen des Referenten (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 43, S. 228), daß die beiden Enzyme, das Guanin in Xanthin und das Adenin in Hypoxanthin überführende, aller Wahrscheinlichkeit nach völlig unabhängig voneinander sind. Schittenhelm (Göttingen).

Silvestrini: Über das lipolytische Vermögen von Drüsenextrakten. (Soc. Eustach. de Camerino 4. April; Riv. crit. di Clin. Med., Nr. 17.)

Angeregt durch einige pathologisch-anatomische Befunde, die bei den spärlichen Autopsien von Adipositas dolorosa erhoben wurden, forschte S., ob sich Beziehungen zwischen gewissen Drüsenfunktionen und der Funktion des Fettgewebes nachweisen ließen. Er beobachtete, daß der Saft von Thyreoidea, Hypophysis, Hoden, Ovar, Thymus (verschiedener Tiere, Thyreoidea und Hypophysis auch vom Menschen) bei Zumischung zu völlig neutralem Monobutyrin Säurebildung erzeugte, besonders stark Thyreoidea und Hypophysis.

M. Kaufmann (Mannheim).

Engel, S.: Zur Sekretionsphysiologie des Milchfettes. (Med. Klinik, Nr. 24, S. 593.)

Seine Untersuchungen führten zu folgendem Resultat: Das aus dem Darm aufgesaugte Öl wird zu einem Teil vom Blutstrom direkt der Brustdrüse zugeführt und hier verarbeitet. Ein anderer Teil wird vorläufig, wie es ja auch sonst in der Lehre von der Fettresorption bekannt ist, abgelagert und zwar wesentlich in der Leber. Von hier wird er dann wieder zu den milchbildenden Organen transportiert. Schittenhelm (Göttingen).

Hahl, C.: Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels bei der Gravidität. (Finska läkaresällsk. handl. Mai.)

Verf. hat an zwei Frauen vor, unter und nach der Geburt mühevolle Stoffwechseluntersuchungen unter Berücksichtigung des Lochien- und Milchverlustes

angestellt; die Versuche erstreckten sich über 6 Wochen (6. VII.—17. VIII.; Geburt am 23. bezw. 30. VII.). In Übereinstimmung mit den Resultaten früherer Autoren wurde bis zur Geburt eine starke Stickstoffretention festgestellt; dieselbe betrug im 1. Falle 29,31 g in 17 Tagen, d. h. 1,6 g pro die, im 2. Falle ca. 60 g in 24 Tagen, d. h. 2,5 g pro die. Diese N-Retention nimmt dicht vor der Zeit der Geburt ab. Nach der Geburt erleidet der Körper einen ganz beträchtlichen Stickstoffverlust, wahrscheinlich großenteils durch die Involution des Uterus bedingt. Dem Verlust folgt dann nach Verlauf von ca. 2 Wochen wieder Stickstoffretention.

M. Kaufmann (Mannheim).

Hahl, Carl: Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels während der Schwangerschaft. (Archiv f. Gynäkologie, Bd. 75, H. 1.)

Die Resultate seiner Untersuchungen über die Stoffwechselveränderung der Schwangern faßt H. in folgenden Sätzen zusammen:

1. Während der letzten Zeit der Schwangerschaft findet eine ziemlich starke Stickstoffersparung statt.
2. Die Stickstoffersparung wird stufenweise vermindert, je näher die Zeit der Entbindung kommt, wobei doch möglicherweise kurz vor dem Partus eine Steigerung in der Ersparung vorhanden sein kann.
3. Die Stickstoffbehaltung des Organismus ist während dieser Tage völlig gesund, um die Ausgaben, welche die Schwangerschaft mit sich führt, zu decken.
4. Nach der Entbindung erleidet der Körper einen Stickstoffverlust, wahrscheinlich besonders durch die Involution des Uterus verursacht.
5. Dem Verlust, welcher ca. 2 Wochen anhält, folgt eine erneute, besonders starke Stickstoffersparung.

Schilling (Leipzig).

Schkarin, Alexander: Beiträge zur Kenntnis des Säuglingsstoffwechsels bei Infektionskrankheiten. (Archiv f. Kinderheilkunde, Bd. 41, H. 1. 2.)

Die aus den Untersuchungen resultierenden Ergebnisse lauten dahin, daß die Resorption aller in Betracht kommenden Faktoren bei Infektionen nicht gelitten hat, aber in schweren Fällen eine Störung der Retention eintreten kann, die sich bei einzelnen Kindern als negative Bilanz im Stickstoff, Phosphor und Schwefel herausstellt. Für Kalk ist anscheinend eine verminderte Retention die Regel.

Wie bei alimentären Ernährungsstörungen ist bei der Infektion die Schädigung in den intermediären Stoffwechsel zu verlegen, die in einem pathologisch vermehrten Zerfall von Zellsubstanz oder gestörter Assimilation besteht.

Schilling (Leipzig).

Lewin: Stoffwechseluntersuchungen bei Karzinomatösen. (Deutsche med. Wochenschrift, Nr. 6.)

Wie bei der Kachexie der Tuberkulösen, findet auch bei der Krebskachexie eine vermehrte Ausscheidung der Mineralsalze gegenüber der Aufnahme statt, eine »Demineralisation«. Ferner ist die Vermehrung der aromatischen Substanzen im Urin Karzinomatöser bei Zerfall von Körpereiweiß viel größer als ohne einen solchen. Diese Vermehrung der aromatischen Substanzen ist also nicht allein die Folge von vermehrter Darmfäulnis oder jauchigem Zerfall der Krebsmassen, sondern wahrscheinlich auch von toxischem Eiweißzerfall bei der Kachexie.

Reiss (Frankfurt a. M.).

Künzel, Hermann: Über die Ausscheidung des Chlors und des Stickstoffs bei Nephritis. (Inaug.-Diss., München 1904, 31 S.)

Die Versuche des Verf. ergeben, daß in kürzeren Zeiträumen resp. bei zweistündiger Untersuchung des Urins eine wesentliche Verschiedenheit in der Ausscheidung des Stickstoffes und Chlornatriums zwischen Gesunden und Nephritikern

nicht zum Ausdruck kommt, daß nur vielleicht die Ausscheidung der aufgenommenen Stoffe, und zwar sowohl Stickstoff als auch Chlornatrium und Wasser, etwas später bei den Nephritikern erfolgt, als beim Gesunden.

Fritz Loeb (München).

Thiemich: Über den Einfluß der Kalisalze auf die Eiweißausscheidung bei Nephritis. (Monatsschrift f. Kinderheilkunde, Bd. 3, Nr. 11.)

Von Bunge war s. Z. eine reizende Wirkung der Kalisalze auf die Nieren betont und als Nephritikerdiät der kaliarme Reis vorgeschlagen worden. Verf. suchte nun experimentell festzustellen, ob sich eine nierenschädigende Wirkung von Kalisalzen nachweisen läßt, indem er einen chronisch nierenkranken Knaben abwechselnd mit kaliarmer (Reis, Eier) und kalireicher Nahrung (Kartoffeln, Milch) ernährte. Es zeigte sich nun, daß die Kaliausscheidung durch die Nieren nicht proportional der Eiweißausscheidung ging. Die letztere konnte zwar durch die Art der Ernährung beeinflußt werden, hierbei kam jedoch den Kalisalzen nicht die entscheidende Rolle zu.

Steinitz (Breslau).

Langstein und Steinitz: Die Kohlenstoff- und Stickstoffausscheidung durch den Harn beim Säugling und älteren Kinde. (Jahrbuch f. Kinderheilkunde, Bd. 61, S. 94.)

Die Tatsache, daß der Quotient C : N im Harne des natürlich ernährten Kindes mehr als 1, im Harne des mit Kuhmilch ernährten Kindes nur 0,6—0,7 beträgt, hat zu der Vermutung Anlaß gegeben, daß im Abbau der organischen Substanzen im Stoffwechsel bei natürlicher und künstlicher Ernährung prinzipielle Differenzen bestehen. Verff. konnten jedoch nachweisen, daß der Quotient C : N von dem Stickstoffgehalt der Nahrung allein abhängig ist. Ist derselbe hoch (z. B. bei Vollmilch-Buttermilchernährung resp. bei gemischter Kost), so sinkt C : N bis auf 0,6, ist er niedrig, wie bei Brust-, Malzsuppenernährung, Ernährung mit stark verdünnter Milch, bei vegetarischer Kost, so steigt C : N an und wird größer als 1, ja selbst als 2.

Autoreferat.

Dehn, W. M.: Eine Methode zur schnellen Chlorbestimmung im Harn. (Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 12.)

Mit Hilfe einer Pipette gibt man in ein Becherglas von 50—100 ccm Inhalt 10 ccm Urin, gibt einen entsprechend großen Glasstab hinein und fügt einen kleinen Löffel voll chlorfreies Natriumperoxyd hinzu. Man rührt gut um und verdampft auf dem Wasserbade, entfernt dann das Gefäß vom Bade und fügt zuerst ungefähr 10 ccm Wasser, darauf so lange verdünnte Salpetersäure hinzu, bis ein kleines Stückchen Lakmuspapier, auf den Tisch gelegt, deutlich saure Reaktion gibt. Nun spült man die Innenwand des Gefäßes rein, fügt ein wenig Eisennitrat als Indikator hinzu und titriert das Chlor nach der Volhardschen Methode (Annalen der Chemie, Bd. 190, S. 24) mit Kaliumsulfocyanat und Silbernitrat. Verf. beschreibt noch ausführlich die Titration und gibt Belege für die Methode. Verf. empfiehlt seine Methode, welche ungefähr zwei Minuten in Anspruch nimmt, besonders für klinische Arbeiten.

Schittenhelm (Göttingen).

Werner, R.: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Radiumstrahlen auf tierische Gewebe und die Rolle des Lecithins bei derselben. (Zentralblatt f. Chirurgie, 1904, Nr. 43., S. A.)

Versuche, welche Verf. durch Bestrahlungen mit Radiumbromidkapseln anstellte, führten zu dem Ergebnis, daß die Radiumwirkung — der Hauptsache nach — eine Intoxikation mit den Zersetzungsprodukten des Lecithins darstellt, nicht nur eine Störung der Assimilation durch Veränderung dieses Stoffes. Damit stimmt es recht überein, daß Gewebe, in denen künstliche Leukozyteninfiltrationen erzeugt wurden, gegen Radiumwirkung besonders empfindlich sind. Diese stark

lecithinhaltigen Zellen zeigen große Neigung zum Zerfall, wenn sie bestrahlt werden, und es ist nicht unmöglich, daß die Zerfallsprodukte des in ihnen enthaltenen Lecithins die »Sensibilisierung« der Gewebszellen besorgt.

Schittenhelm (Göttingen).

Werner, R.: Zur Kenntnis und Verwertung der Rolle des Lecithins bei der biologischen Wirkung der Radium- und Röntgenstrahlen. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 2.)

Wie der Verf. in einer früheren Publikation mitgeteilt hat, werden durch intrakutane Injektionen mit Radium bestrahlten Lecithins ähnliche Wirkungen hervorgebracht wie durch direkte Radiumbestrahlung. Diese »Aktivierung« des Lecithins erzielte Verf. jetzt auch durch Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen, während die Einwirkung von Säuren, Laugen, Fermenten etc. auf das Lecithin nicht zu dem gleichen Resultate führte. Die biologische Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen kann aber nicht etwa durch eine direkte Zersetzung des Lecithins im Tierkörper erklärt werden. Dazu reicht die für therapeutische Zwecke angewandte Bestrahlungsdauer nicht aus. W. erklärt sich die Wirkung etwa dadurch, daß die Empfindlichkeit des Lecithins gegen den zerstörenden Einfluß der Gewebsfermente erhöht wird. Keines der bekannten Zerfallsprodukte des Lecithins wirkte in ähnlicher Weise wie das bestrahlte Lecithin. Die Frage, ob eine elektive Wirkung durch Injektion aktivierten Lecithins und damit eine praktische Verwertung der Methode möglich ist, konnte bisher noch nicht sicher entschieden werden.

Reiss (Frankfurt a. M.).

Riesenfeld, E. H. (Freiburg i. Br.): **Vom Radiumgehalt der Heilquellen und Moorerden.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 1.)

Die bisher untersuchten Heilquellen enthalten radioaktive Emanation, aber keine Spur primär radioaktiver Stoffe. Die Bäder von Gastein (Gratenbrückerquelle) und Baden-Baden (Ursprung und Hauptstollen) weisen den höchsten Gehalt an Radioaktivität auf, was mit ihrer therapeutischen Wirksamkeit in Einklang steht. Dagegen läßt sich, nach des Verf.s Untersuchungen, eine solche Beziehung bei den Moorerden nicht nachweisen. Die Moorerden von Karlsbad und Franzensbad enthalten keine primär radioaktiven Stoffe. Eine Radioaktivität der Moorfelder könnte vielleicht durch die sie durchfließenden Bäche vorgetäuscht werden, würde aber in wenigen Stunden verlorengehen. Die heilkräftige Wirkung der Franzensbader und Karlsbader Moorerde muß also auf einem andern Faktor als dem Radiumgehalt beruhen. Reiss (Frankfurt a. M.).

Buschke, A. u. Schmidt, H. E. (Berlin): **Über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Drüsen.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 13.)

Hoden von Kaninchen erlitten durch Röntgenbestrahlungen Verkleinerungen bis auf ein Fünftel der normalen Größe. Auch histologische Veränderungen ließen sich nachweisen, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen. In einem Teil der Versuche fand diese Wirkung der Röntgenstrahlen durch die intakte Haut hindurch statt. Nieren reagierten nur in 2 Fällen auf intensive Röntgenbestrahlung und zwar mit lokalen Nekrosen. Die Bestrahlung der Schweißdrüsen an Katzenpfoten hatte ein völliges Versagen der Schweißsekretion zur Folge, für das sich histologisch bisher kein Anhaltspunkt finden ließ.

Reiss (Frankfurt a. M.).

Helber, E. u. Linser, P.: Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut. (Münchener med. Wochenschr., Nr. 15.)

Verff. untersuchten die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut von Kaninchen und kamen zu folgenden Resultaten:

1. Die Röntgenstrahlen haben eine ganz elektivschädigende Wirkung auf die

weißen Blutzellen und zwar ist es in erster Linie die Kernsubstanz, die unter ihrem Einfluß Veränderungen erleidet.

2. Die Lymphozyten werden in erster Linie und am meisten geschädigt.
3. Der Ort der Zerstörung der weißen Blutzellen ist nicht nur in den blutbildenden Organen, sondern vor allem im Kreislaufe selbst zu suchen.
4. Auf Erythrozyten, Blutplättchen und Hämoglobin haben die Röntgenstrahlen nur einen geringen und schädigenden Einfluß.
5. Nach Röntgenbestrahlungen treten Nierenschädigungen auf, die nicht durch direkte Wirkung der Strahlen auf die Nieren bedingt sind.

Schittenhelm (Göttingen).

Linser, P.: Beitrag zur Histologie der Röntgenwirkung auf die normale menschliche Haut. (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 8.)

Verf. zeigt, daß das Epithel durch die Röntgenbestrahlung nicht primär geschädigt wird. Dagegen finden sich Schädigungen der Gefäße, welche auf die Einwirkung der Röntgenstrahlen zurückgeführt werden müssen. Dieselben bestehen in endarteriitischen Prozessen, einhergehend mit Thrombosen und Leukozytenanhäufungen. Schittenhelm (Göttingen).

Koeppe: Über das Lackfarbenwerden der roten Blutkörperchen. III. Mittlg.: Lackfarbene Blutkörperchen, die wieder deckfarben werden. (Pflügers Archiv, Bd. 107, H. 3. 4, S. 183.)

Verf. hatte schon früher beobachtet, daß rote Blutkörperchen beim Zentrifugieren mit Ammoniumsalzlösungen lackfarben werden; entleert man sie dann in ein Uhrschälchen, so sind sie wieder deckfarben. Mit Hilfe einer Zentrifuge, die 6000 Umdrehungen in der Minute macht, gelang es nun, auch frisches Blut (ohne Zusatz) so schnell zu zentrifugieren, daß Blutkörperchen und Plasma voneinander getrennt waren, ehe Gerinnung eintrat. Bei solchem Blute war regelmäßig die Blutkörperchensäule lackfarben. Wurde das Blut dann auf einen Objektträger gebracht, so war es wieder deckfarben; die Blutkörperchen waren vollständig unverändert. Nimmt man an, daß die Blutscheiben von einer fettartigen Hülle umgeben sind, so werden diese Hüllen, wenn infolge der enormen Umdrehungsgeschwindigkeit die Zentrifugalkraft auch den letzten Rest von Flüssigkeit zwischen den Blutscheiben entfernt und nun diese Wand an Wand aneinander liegen, transparent wie Fett, während sie sonst, in Wasser suspensiert, dieses wegen der verschiedenen Lichtbrechung undurchsichtig machen, genau wie bei einer Emulsion. Dasselbe tritt ein, wenn rote Blutkörperchen in Ammoniumnitratlösung zentrifugiert werden: infolge der ungleichen Durchlässigkeit der Blutkörperchenwand für NH_4- und NO_3-Jonen tritt eine Quellung ein, die die Blutscheiben zum Platzen bringt, wenn man sie nicht, bevor dies geschieht, durch Zentrifugieren zur schnellen Sedimentation bringt. In diesem Fall können sie nur soweit quellen, bis sie die Nachbarblutscheiben berühren, alle dazwischen liegende Flüssigkeit wird von ihnen aufgenommen, und es tritt derselbe Vorgang wie oben erwähnt ein: die Blutkörperchensäule erscheint wie homogenes Fett, sie ist lackfarben.

Meinertz (Berlin).

Koeppe: Über die Volumenbestimmung der roten Blutkörperchen durch Zentrifugieren im Hämatokriten. (Pflügers Archiv, Bd. 107, H. 3. 4, S. 187.)

Die Bestimmung des Volumens der roten Blutkörperchen mittels Zentrifugierens, mit oder ohne irgendwelche Salzzusätze, gibt keine richtigen Resultate, weil jeder Zusatz den osmotischen Druck des Plasmas und damit das Volumen der roten Blutkörperchen ändert und weil je nach der Größe der angewandten Zentrifugalkraft eine verschieden große Menge Plasma zwischen den roten Blutkörperchen verbleibt. Verwendet man aber die vorher erwähnte Zentrifuge, die 6000 Umdrehungen in der Minute macht und alles Plasma zwischen den Blutscheiben

entfernt, so erhält man das absolute Volumen der roten Blutkörperchen. Letztere verändern infolge ihrer Elastizität durch das Zusammenpressen zwar ihre Form, aber nicht ihr Volumen. Dies könnte sich nur ändern, wenn durch die halbdurchlässige Membran Wasser abgesperrt würde. Der hierzu nötige hydrostatische Druck müßte aber größer sein als der osmotische Druck der Lösung, von der das Wasser abgepreßt werden sollte; um aus den roten Blutkörperchen Wasser abzupressen, wäre ein Druck von 7 Atmosphären nötig. Meinertz (Berlin).

Brat, H. (Berlin): **Über die Einwirkung von Eiweißkörpern, Peptonen und Peptiden auf die Blutgewinnung.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 4.)

Gelatine und Gelatosen wirken im gleichen Sinne wie Pepton, d. i. gerinnungshemmend. Doch gelang es Verf., aus Seidenfibroin u. A. ein Pepton herzustellen, das chemisch dem Antipepton entspricht, d. h. durch Pankreasferment nicht zerlegt wird und auch biologisch dem gewöhnlichen Pepton entgegengesetzt wirkt, nämlich dessen gerinnungshemmende Wirkung aufhebt. Unter den Peptiden fand sich ein dem Antipepton chemisch wie biologisch entsprechender Körper, das Glycylgycin. Ein dem Pepton biologisch gleichendes Peptid konnte dagegen bisher nicht gefunden werden. Verf. sieht in der Peptonwirkung auf das Blut ein charakteristisches Kriterium zur Trennung bestimmter Hydrolysierungsstufen verhältnismäßig einfacher Eiweißkörper. Reiss (Frankfurt a. M.).

Baumgarten, P. u. Hegler, C.: Über Immunisierung gegen Tuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 3.)

Das Serum eines Rindes, welches mit menschlichen Tuberkelbazillen und dann mit Perlsuchtbazillen vorbehandelt worden war, vermochte ein Kalb gegen eine reichliche Injektion von Perlsuchtbazillen zu schützen, während in früheren Versuchen Kaninchen und Meerschweinchen nicht geschützt wurden. Die Verff. nehmen an, daß im Meerschweinchenkörper kein geeignetes Komplement für den Rinderambozeptor vorhanden sei. Friedemann (Berlin).

Fränkel, C. (Halle): **Über den Einfluß des Alkohols auf die Empfindlichkeit der Kaninchen für die Erzeugnisse von Bakterien.** (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 3.)

Verf. kommt zu dem Resultat, daß Alkohol die Widerstandsfähigkeit gegen Typhus- und Cholerabazillen im allgemeinen nicht herabsetzt, bisweilen sogar erhöht. Auch die Immunisierung gibt bessere Resultate, wenn man gleichzeitig Alkohol verabreicht; einmalige große Dosen sind hier wirksamer als protrahierte kleinere. Friedemann (Berlin).

Jürgens: Über die Entstehung der Typhusimmunität. Aus d. II. med. Klinik in Berlin. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 4.)

Ein Typhuskranker bekam ein Rezidiv, obwohl sein Serum stark agglutinierte und einen hohen bekteriziden Titer besaß. Verf. glaubt daher, daß diese Reaktionen nicht mit Immunität einherzugehen brauchen. Friedemann (Berlin).

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 30. Mai 1905.



Nr. 11. Erstes Juni-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. **Ernst Schreiber**, Chemischer Teil: Dr. med. **A. Schittenhelm**,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von **Vandenhoeck & Ruprecht** in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Einige Bemerkungen über Extractum Chinae, Nanning.

Von

Dr. E. **Toff**, Frauen- und Kinderarzt in Braila (Rumänien).

Die Anwendung der Bittermittel bei verschiedenen Magenerkrankungen, und namentlich der Chinapräparate, hat seit vielen Jahren festen Fuß in der Therapie gefaßt, und trotzdem von manchen gegen dieselben geeifert wird, ist es nichtsdestoweniger unbestreitbar, daß wir derzeit keine besseren Mittel kennen, um den daniederliegenden Appetit zu heben, d. h. die Sekretion der Magen- und vielleicht auch großen Verdauungsdrüsen, in günstiger Weise zu beeinflussen.

Die Einwirkung der Chinapräparate ist aber keine einfache. Einerseits, und ich glaube, daß dieser Umstand viel zu wenig in Betracht gezogen wird, darf nicht vergessen werden, daß das darin enthaltene Chinin ein ausgezeichnetes Antiseptikum ist und deletär auf alle niederen Organismen einwirkt. Hat doch Koch nachgewiesen, daß die Entwicklung der Cholerabazillen durch einen Zusatz von Chininsulfat 1 : 5000 Nährflüssigkeit aufgehoben wird. In den Fällen von subakuten oder chronischen Magenerkrankungen, wo infolge Stagnation des Mageninhaltes oder anderer Ursachen, es zu abnormen Gärungsvorgängen in demselben kommt, werden mit Chininpräparaten, durch entwicklungshemmende Einwirkung auf die verschiedenen, da-

selbst befindlichen Mikroorganismen, Sarzinen, etc., günstige therapeutische Erfolge zu verzeichnen sein.

Von ebensolcher Wichtigkeit ist der Einfluß des Chinins und der anderen Alkaloïde der Chinarinde auf die Sekretion des Magensaftes, der Speicheldrüsen, vielleicht auch des Pankreas. Anderseits wirkt die Chinagerbsäure adstringierend, was namentlich in Fällen von Atonien und Katarrhen der in Betracht kommenden Schleimhäute von Wichtigkeit ist.

Ein aus guter Chinarinde exakt hergestellter Auszug vereinigt also mehrere wichtige therapeutische Eigenschaften und zwar: antiseptische, sekretionsbefördernde und adstringierende. Dementsprechend sind, namentlich in Frankreich, zahlreiche Präparate hergestellt und als Spezialitäten empfohlen worden, deren hauptsächlichstes Vehikel eine alkoholische Flüssigkeit, meist starker Südwein, ist. Obwohl dieselben angenehm zu nehmen sind, muß doch hervorgehoben werden, daß die Benützung dieser Präparate nur in den seltensten Fällen von Magenerkrankung indiziert ist, ja, bei vielen Kranken, Alkoholikern, Cyrrhotikern, Kindern etc., sind dieselben geradezu kontraindiziert. Viele enthalten zur Versüßung und besseren Konservierung Glyzerin, sind also geradezu schädlich. Die Einführung eines wässerigen Chinaextraktes, wie das Extractum chinae Nanning, muß also, nach dem Gesagten, mit Genugtuung begrüßt werden, und tatsächlich sind auch die mit demselben in vielen Fällen und von zahlreichen Autoren vorgenommenen Versuche und erzielten Resultate recht ermunternd. Dieses Extrakt wird aus bester roter Chinarinde nach einer eigenen Methode, wahrscheinlich im Vakuum, ohne jeden Alkoholzusatz hergestellt und nur jene Stoffe extrahiert, welche therapeutisch von Wichtigkeit sind, während Harze und wachsartige Substanzen in demselben nicht enthalten sind. Die Chinagerbsäure ist als solche enthalten und nicht in Chinarot umgewandelt. Der Alkaloïdgehalt ist durchgehends 5% und haben zahlreiche Untersuchungen gezeigt, daß die Zusammensetzung des Präparates eine stets gleiche ist.

Dies vorausgeschickt, will ich in folgendem einige selbstbeobachtete Fälle anführen, in welchen ich das Präparat anzuwenden Gelegenheit fand und welche am besten die Wirkungsweise desselben illustrieren werden.

I. 27jährige Frau leidet seit Jahren an Magenkrämpfen und häufiger Appetitlosigkeit. Durch Extr. Chinae Nanning wurde die Eßlust in hervorragender Weise gesteigert und traten seit Einnahme desselben — vier Wochen — keine Magenkrämpfe mehr auf. Die Medikation wird mit kleinen Pausen fortgesetzt.

II. 26jährige Näherin leidet seit mehreren Jahren an trockenem Husten, zeitweilig auch an schleimigem Auswurfe, ist in letzter Zeit stark abgemagert und hat den Appetit fast gänzlich verloren. Die Untersuchung ergab Dämpfung über der linken Lungenspitze und kleinbasiges Rasseln bis zur Höhe der dritten Rippe. Patientin ist stark blutarm. Die eingeleitete Arsentherapie in Verbindung mit Extractum Chinae Nanning, ergab für den Allgemeinzustand und den Appetit gute Resultate. Das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends, Patientin konnte wieder ausgehen, arbeiten, und namentlich wurde die Eßlust eine sehr rege.

III. IV. V. 21jährige Frau, 29- und 36jähriger Mann mit sekundärer

Lues. Bei allen bestand die Behandlung in intramuskulären Quecksilbereinspritzungen in zyklischer Folge, abwechselnd mit Jodeinnahme. Während letzterer war aber die Magenfunktion in erheblicher Weise gestört; es bestanden Übelkeit, Aufstoßen, vollständige Appetitlosigkeit. Ich gab allen Extractum Chinae Nanning und konnte feststellen, daß unter dem Einflusse desselben die Beschwerden bedeutend zurückgingen, respektive vollständig verschwanden. Setzte man dasselbe aus, so trat der frühere Symptomenkomplex wieder in Erscheinung.

VI. 24jährige Kaufmannsgattin. Früher immer gesund gewesen; im zweiten Schwangerschaftsmonate. Leidet seit Beginn der Schwangerschaft an Übelkeit, Erbrechen jeglicher Nahrung, Kopfschmerzen und Schwindel. Patientin ist eine blasse, grazil gebaute Frau, hat bereits verschiedene Medikamente resultatlos eingenommen. Ich gab Extr. Chinae Nanning 3 mal täglich in Wasser auf leeren Magen, und obwohl das Mittel seines bitterlichen Geschmackes wegen ungern genommen wurde, verschwanden doch nach 14 Tagen fast alle Erscheinungen von seiten des Magens. Der Appetit wurde wieder besser, und die Nahrungsaufnahme war eine erheblich reichlichere. Erbrechen trat nicht mehr auf.

VII. VIII. 17jähriges und 23jähriges Mädchen. Beide Patientinnen leiden an hochgradiger Chlorose. Neben Kopfschmerzen ist Appetitlosigkeit das am meisten quälende Symptom; Fleischspeisen erregen Widerwillen und Ekelgefühl. Eisenmittel und sogenannte tonische Weine blieben ohne sonderlichen Erfolg, namentlich aus dem Grunde, weil die Eßlust sich nicht hob. Ich gab versuchsweise Extract. Chinae Nanning und konnte nach wenigen Tagen eine auffallende Besserung in der Nahrungsaufnahme konstatieren. Beide Patientinnen begannen sich reichlicher zu nähren, der Widerwillen gegen Fleisch verschwand, und das Körpergewicht bei der einen nahm um 2 kg 600 g und bei der andern um nahezu 4 kg in acht Wochen zu. Die günstige Einwirkung des Chinaextraktes war in beiden Fällen eine ganz auffallende und trug indirekt durch Hebung der Magenfunktion zur Verbesserung des Allgemeinzustandes bei.

IX. 67jähriger Kaufmann leidet seit mehreren Monaten an Unvermögen, feste Speisen herunterzuschlucken und kann nur Flüssigkeiten genießen. Jeder feste Bissen gelangt nur bis zu einer gewissen Tiefe in den Ösophagus und wird dann wieder erbrochen. Sondierung ergibt aber kein Hindernis in der Speiseröhre. Außerdem besteht zeitweilig auftretender Singultus. Nach mehreren, in einem Krankenhause vorgenommenen, Magenspülungen verschlechterte sich der Zustand derart, daß Patient auch Flüssigkeiten nicht mehr vertragen konnte und auch geringe Quanta sofort erbrach. Da mehrere usuelle Medikamente, wie: Potio Rivieri, Kokaïn, Menthol etc. keine Änderung brachten, gab ich das Nanningsche Chinaextrakt und konnte mit Erstaunen feststellen, daß hierauf flüssige Nahrung, erst in geringen und später in größeren Mengen, genommen und vertragen wurde.

X. 47jährige VII para leidet an dyspeptischen Beschwerden. Es besteht sehr oft das Gefühl von Vollsein des Magens, Aufstoßen, Appetitlosigkeit, oftmaligem Ekelgefühl und Widerwillen vor jeglicher Nahrung, Erscheinungen, die mit wechselnder Intensität seit etwa einem Jahre bestehen und infolge

Verlustes eines Kindes aufgetreten sind. Eine Kur mit Karlsbader Wasser hatte keine Besserung gebracht, verschiedene Medikamente, wie Pepsin, Arsen-Eisen etc. waren ohne Erfolg geblieben. Ich versuchte Extract. Chinae Nanning und konnte vor allem ein Wiedererwachen des Nahrungsbedürfnisses konstatieren, nach 2 Monaten hatte Patientin um 6 kg zugenommen und erfreut sich seither einer guten Gesundheit.

Ich habe außerdem das in Rede stehende Präparat noch in 26 verschiedenen Fällen, namentlich, wo es sich um chronischen Magenkatarrh, Verdauungsschwäche, ranziges Aufstoßen, Gefühl von Magenvölle etc. handelte, angewendet und gefunden, daß dasselbe alles leistet, was man von einem guten Chinapräparate erwarten kann. Selbstverständlich ist Extractum Chinae Nanning keine Panazee für alle Arten von Magenerkrankungen; ein dilatierter Magen wird wohl durch dasselbe nicht auf die normale Größe zurückgebracht, ein Ulcus nicht geheilt, auch ein malignes Neugebilde nicht in seinem fatal fortschreitendem Gange aufgehalten; infolgedessen muß man sich zuerst über die Diagnose klarwerden und dann die Indikation für die Anwendung des Medikamentes in Anbetracht der eingangs erwähnten Wirkungsweise stellen.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Nigris, Guido (Triest): **Über das Stillen und die Ursachen des Nichtstillens.** Aus der Universitäts-Kinderklinik in Graz. (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 18.)

Aus den seit 1896 an der Grazer Gebärklinik vorhandenen Angaben über die Stillfähigkeit der 6961 Frauen, die in der Anstalt entbunden hatten und 10 Tage verpflegt worden waren, hat Nigris seine Zusammenstellung gemacht. Er fand, »daß bei vielen Frauen eine anfangs gar nicht oder in unzureichendem Maße bestehende Milchausscheidung erst später eintritt, namentlich dann, wenn ein rationelles Regime dafür besonders Sorge trägt«. In vielen Fällen gelingt es, eine primäre Hypogalaktie zu überwinden und Frauen mit anfangs minimaler Sekretion durch Anlegung geeigneter kräftiger Säuger und entsprechender Diät auf eine abundante Milchlieferung zu bringen. »Diese Ammenzucht ist freilich eine besonders zu lehrende und zu erlernende Kunst«.

N. hält die Ansicht, daß bei unsern Frauen die körperliche Fähigkeit zur natürlichen Ernährung im Erlöschen sei, für durchaus irrtümlich, und erachtet es für eine bedeutungsvolle Pflicht, nicht nur beim Publikum, sondern auch bei Ärzten und Hebammen dieser weitverbreiteten Meinung entgegenzutreten. Die wahre Erkenntnis soll Platz greifen und die Überzeugung, besonders bei den Frauen selbst, daß die physischen Bedingungen zur »Selbststillung« gegeben sind. — An Indolenz, Unkenntnis und schlechter Beratung einerseits, an wirtschaftlichem Elende anderseits liegt es, wenn z. B. in der poliklinischen Kliantel nur $1/8$ der Frauen selbst stillen, obwohl die mangelnde physische Fähigkeit und Eignung eine geringe Rolle spielt. Bornstein (Leipzig).

Ewald, C. A.: Verdauungskrankheiten und Balneologie. Vortrag, gehalten auf dem 26. Balneologenkongresse. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 15.)

Dieser, nicht nur für den Balneologen höchst instruktive Vortrag läßt sich auszugsweise nicht erschöpfen. E. geht auf den Einfluß der innerlichen und äußerlichen Anwendung der Heilquellen ein, soweit er sich bei Magen- und Darmkrankheiten benötigt, und betont, daß unsere Kenntnisse noch an zahlreichen Lücken leiden und daß die Forschungsergebnisse, soweit sie überhaupt in Betracht kommen, vielfach einander widersprechende Resultate zutage gefördert haben. In der Diätfrage hält es E. nicht für angebracht, wenn in letzter Zeit die althergebrachten Regeln einer strengen Kurkost zugunsten einer laxeren Handhabung der Diätvorschriften aufgegeben werden. — Es liege im eigensten Interesse des Publikums und der Ärzte, an den alten Traditionen festzuhalten, mögen sie auch über das Ziel hinausschießen und sich mehr diplomatisch, als streng wissenschaftlich rechtfertigen lassen. — Trotz aller experimentellen Bemühungen sind wir auf das angewiesen, was die Erfahrung und Beobachtung an den Besuchern der Heilquellen lehrt. — »Das Beste, nämlich ein gewisser praktischer Blick mit Bezug auf die Auswahl« — eines passenden Badeortes — »läßt sich nicht erlesen oder beschreiben, sondern kann nur durch eine längere Praxis erworben werden. Bornstein (Leipzig).

v. Cackowic, M. (Agram in Kroatien): **Über die Entstehung des runden Geschwürs des Jejunums nach Gastroenterostomie.** (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 15.)

C. beschreibt die Bildung eines ulcus pepticum im Jejunum nach Gastroenterostomie wegen mit Hyperacidität verbundener benigner Pylorusstenose, Verwachsung der Darmschlinge mit der Bauchdecke und Penetration in diese. Die besonders nachts auftretenden Schmerzen, die auf Magnesia usta sich bessern, lassen nach analogen Vorgängen bei Gastrosuccorrhoea vermuten, daß außer dem Operationstrauma Arteriosklerose u. s. w. auch eine Hypersekretion des Magensaftes zur Bildung des Jejunalgeschwürs nötig sei.

Bornstein (Leipzig).

Croce, O. (Berlin): **Über einige Fälle von Perforation des Magens und Duodenums.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 8.)

Beschreibung dreier Fälle, die innerhalb der ersten 12 Stunden nach eingetretener Perforation mit glücklichem Erfolg operiert wurden.

Reiss (Frankfurt a. M.).

Torkel, K. (Göttingen): **Angeborene hochgradige Erweiterung des Dünndarms ohne Stenose.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 9.)

Der Hirschsprungschen Krankheit analoge Affektion. Keine Veränderung des Epithels im erweiterten Teil. Das betr. Kind starb am 2. Tage unter Erscheinungen von Ileus, die durch mehrfache Abschnürung des erweiterten Darmabschnitts entstanden waren. Reiss (Frankfurt a. M.).

Kokoris (Athen): **Über akute primäre Kolitis.** (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 20.)

Es wird ein nach operativem Eingriffe zum Exitus führender Fall beschrieben, der einen im aufsteigenden Kolon befindlichen Prozeß betrifft: eine primäre Kolitis, deren Intensität von einer einfachen katarrhalischen Entzündung bis zur Ulzeration der Darmwand und Perforation derselben gelangen kann, bei mehr oder minder heftiger Beteiligung des Peritoneum. K. warnt davor, langdauernde und gefährliche Manipulationen bei der Operation zur Auffindung des Wurmfortsatzes zu unternehmen, der gesund sein kann. Bornstein (Leipzig).

Singer, Gustav (Wien): **Pseudoappendizitis und Ileocoekalschmerz.** Aus der II. mediz. Abteilung des K. K. Kaiserin Elisabeth-Spitales in Wien. (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 19. 20.)

Der für den Internen wie den Chirurgen gleich lesenswerte Inhalt der verdienstvollen Ausführungen lassen sich in einem Referate nicht erschöpfen. Indem ich auf das Original verweise, will ich nur die Schlußbemerkungen des Autors zitieren: »Wie mit steigender Erkenntnis die Schwierigkeiten für die exakte Diagnose der Appendizitis wachsen, so schwierig, ja oft unmöglich wird es uns sein, ihr Bestehen mit Sicherheit auszuschließen. Die Beachtung der Erfahrungen wird erst dann einen breiteren Raum in der praktischen Nutzanwendung finden, wenn wir gelernt haben werden, die wesentlichen und außerwesentlichen Krankheitserscheinungen bei der Appendizitis, die Diagnose und Differentialdiagnose nach schärferen Momenten zu charakterisieren und abzuwägen. Vorläufig müssen wir uns gestehen, daß mit dem bewußten Griff in die rechte Seite noch lange nicht alles abgetan ist und daß wir aus vielen Einzelerfahrungen noch lernen müssen, die Erkenntnis der Appendixerkrankungen mit sicheren Kriterien auszugestalten. Bornstein (Leipzig).

Fjodorow, S. P.: Beitrag zur Pathologie und Chirurgie der Gallenwege. (Wratschebnaja Gazetta, 1904, Nr. 42.)

F. berichtet über 4 Fälle von operativer Behandlung der Gallenwege. Bei der ersten Patientin waren 2 Steine in der Gallenblase vorhanden. Diese wurde exstirpiert, und augenblicklich ist nur noch eine kleine Fistel vorhanden. Die zweite Patientin litt an Kolikanfällen mit hochgradigem Ikterus infolge von Steinen in den Gallenwegen. An der Gallenblase wurde eine Fistel angelegt. Die Gallenwege wurden drainiert. Augenblicklich befindet sich die Patientin auf dem Wege zur Genesung. Bei der dritten Patientin war die ganze Gallenblase mit Steinen vollgefüllt, so daß dies entfernt werden mußte. Die Patientin erholt sich. — Die vierte Patientin hat mehrere Jahre an Anfällen von Kolik nebst Fieber und Ikterus gelitten. In der Gallenblase fand man bei der Operation nur 2 kleine Steinchen. Längs den Gallengängen befand sich ein derbes Infiltrat, welches sich bei der mikroskopischen Untersuchung als alveolärer Echinokokkus erwiesen hat. An der Gallenblase wurde eine Fistel angelegt. Nach der Operation ging der Ikterus zurück, die Temperatur sank, und der Allgemeinzustand der Patientin besserte sich. M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin.)

Poschariski, I. F.: Über primäre Tuberkulose des Pankreas. (Wratschebnaja Gazetta, 1904, Nr. 41.)

P. berichtet über einen Fall von Tuberkulose des Pankreas, welches einige große kavernöse Herde aufwies. Diese letzteren oder wenigstens einige von denselben gehören den im Stroma des Pankreas gelagerten Lymphdrüsen an. Zugleich bestand ein rundes Magengeschwür mit scharf ausgesprochener karzinomatöser Degeneration der Ränder. Die tuberkulöse Erkrankung des Pankreas ist zweifellos durch Infektion vom Darm aus entstanden, in dem allerdings die abgelaufene Infektion keine anatomischen Veränderungen zurückgelassen und sich primär in den Lymphdrüsen des Mesenteriums etabliert hat. Auf den bekannten Streit zwischen Koch und den Pathologen in bezug auf die Infektiosität der Tuberkulose der Tiere für den Menschen bezugnehmend, berichtet P. über weitere Fälle, in denen die primäre Infektion vom Darm aus als feststehend erachtet werden mußte. M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Laguesse: I. Lobule et tissu conjonctif dans le pancréas de l'homme. — II. Ilots endocrines et formes de transition dans le lobule pancréatique (homme). (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 12, S. 541.)

Histologische Untersuchungen am menschlichen Pankreas, zu kurzem Referat nicht geeignet. Meinertz (Berlin).

Laguesse: Sur la numération des îlots endocrines dans le pancréas humain. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 11, S. 504.)

An einer großen Menge mikroskopischer Schnitte des Pankreas wurde nach Härtung und Färbung (nach van Gieson, mit Saffranin-Methylgrün etc.) die Zahl der Langerhansschen Inseln in einem Gebiete von gemessener Grösse festgestellt. Es fand sich, daß auf 1 qmm etwa 1 Langerhanssche Insel trifft, daß im ganzen etwa der 100. Teil des Pankreas, d. h. etwa 1 ccm von diesem Gewebe gebildet wird. Meinertz (Berlin).

Mongour: Ictère cholémique et acholurique. Examen du liquide céphalorachidien. Réunion biologique de Bordeaux. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 11, S. 518.)

Bei einer jungen Patientin war während eines katarrhalischen Ikterus zu einer Zeit, als die Krankheit schon im Abklingen war, als der Urin keine Gallenfarbstoffreaktion mehr gab, das Blutserum noch reichlich Gallenfarbstoff enthielt, in dem durch Lumbalpunktion gewonnenen Liquor cerebrospinalis keine Spur von Gallenfarbstoff nachzuweisen. Meinertz (Berlin).

Mann, Moritz (Budapest): **Die diätetische Behandlung des Diabetes melitus.** (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 16.)

M. tritt, ohne neue Beiträge zu dieser Frage zu liefern, für die gebräuchliche und vernunftgemäßer Therapie entsprechende diätetische Regime ein: mäßige Mengen Kohlenhydrate, deren Ausnutzung untersucht werden muß, größere Mengen Eiweiß, größere Mengen Fett und kleine Dosen Alkohol (der Nutzen der von verschiedensten Seiten gestatteten Menge Alkohol ist dem Referenten sehr problematisch). Für verschlimmerte und schwere Fälle Sanatoriumsbehandlung, wegen besserer Überwachung jeder Phase der Erkrankung.

Bornstein (Leipzig).

Langstein, L. (Berlin): **Beiträge zur Kenntnis des Diabetes melitus im Kindesalter.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 12.)

Mitteilung von 8 Fällen größtenteils sehr schwerer Natur, mit erheblicher Zuckerausscheidung und Azidose. Durch Hafermehlkuren konnte mehrmals eine Herabsetzung der Zuckerausscheidung erzielt werden. Verf. stellt bei kindlichen Urinen, die auf Zucker untersucht werden sollen, stets die Osazonprobe von Fischer an, weil die meisten Säuglingsurine sehr stark reduzieren.

Reiss (Frankfurt a. M.).

Féré: Atrophie des testicules coïncidant avec l' augmentation de volume du corps thyroïde chez un paralytique général. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 10, S. 436.)

Bei einem Paralytiker stellte sich Atrophie der Hoden zugleich mit erheblicher Volumvermehrung der Schilddrüse ein. Meinertz (Berlin).

Porges, M. (Marienbad): **Über Sulfatausscheidung beim Gebrauche alkalisch-salinischer Quellen.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 14.)

Die Untersuchungen des Verf. bestätigen die Anschauung, daß die abführende Wirkung der Sulfate darauf beruht, daß sie schwer resorbiert werden. In denjenigen Fällen des Verf., in denen der Marienbader Kreuzbrunnen nicht abführend wirkte, wurden die Sulfate durch den Urin ausgeschieden, während sie bei gutem Kurerfolg sich im Kot wiederfanden. Reiss (Frankfurt a. M.).

Bibergeil, E. (Berlin): **Experimentelle Untersuchungen über das Barutin, ein neues Diureticum.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 15.)

Barutin, das Doppelsalz von Baryum-Theobromin und Natrium salicylicum,

wurde Tieren gegeben, die dem Verfahren von P. F. Richter zur künstlichen Erzeugung von nephritischen Ergüssen unterworfen wurden. Es zeigte sich, daß das Barutin stark diuretische Eigenschaften besitzt und dem Auftreten von Höhlenergüssen entgegenwirkt. Reiss (Frankfurt a. M.).

Goldmann, H. (Brenneberg bei Oedenburg): **Ist Eisen auf dem Wege der Inunktionskur dem menschlichen Organismus einverleibbar?** (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 18.)

G. glaubt diese Frage auf Grund der Harnbefunde — Vermehrung von Eisenausscheidung nach Inunktion von täglich 5 g einer 3%igen von Billitzer (Wien) angefertigten Eisensalbe während 19 Tagen — diese Frage bejahen zu dürfen. Er fordert zu weiteren Versuchen in dieser Richtung auf.

Bornstein (Leipzig).

Meissner, P. (Berlin): **Eine neue Form der Eisendarreichung.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 9.)

Die bekannten Mängel des Blaudschen Rezepts werden durch folgende Vorschrift beseitigt:

Ferrum sulfuric. sicc. 9,0
Natr. carbon. sicc. 7,5
Ol. jecor. aselli 12,0 in wasserfreiem Zustand.

Diese Verreibung wird in Gelatinekapseln ohne Luftblasen eingeschlossen. Die Umsetzung in Ferrum carbon. und Natr. sulfur. erfolgt hierbei erst im Magen, ferner wird die Oxydation zu Eisenoxydhydrat, das schwer resorbiert wird, vermieden. Das entstehende Glaubersalz wirkt in willkommener Weise abführend.

Reiss (Frankfurt a. M.).

Bence, J. (Budapest): **Klinische Untersuchungen über die Viskosität des Blutes bei Störungen der Kohlensäureausscheidung.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 15.)

Die Viskosität des Blutes wird wie in vitro, so auch beim lebenden Menschen von seinem Kohlensäuregehalt beeinflußt. Auch in Versuchen an Herzkranken vor und nach Sauerstoffatmung ließ sich das zeigen. Das Ursächliche sieht der Verf. in Volum- und Oberflächenveränderungen der roten Blutkörperchen. Ein Einfluß der Ernährung auf die Viskosität des menschlichen Blutes ließ sich nicht feststellen. Reiss (Frankfurt a. M.).

Cavazzani: Viskosität der Milch. Aus dem physiolog. Institut von Ferrara. (Zentralbl. f. Physiologie, Bd. 18, Nr. 26, S. 841.)

Versuche an Kuh-, Ziegen- und Frauenmilch, aus denen hervorgeht, daß die Viskosität der letzteren besonders schwankend ist, und daß die Ziegenmilch ein wenig klebriger ist, als die Kuhmilch. Meinertz (Berlin).

Seligmann: Über den Einfluß einiger Aldehyde, besonders des Formalins, auf die Oxydationsfermente der Milch und des Gummi arabicum. Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 50, H. 1, S. 97.)

Durch Formalinzusatz zur Milch (1 : 5000) wird die Milchsäuregärung fast völlig aufgehoben, die Gerinnung beträchtlich vergrößert. Ferner besitzt Formalinmilch die Fähigkeit, H_2O_2 in H_2O und O zu spalten, in höherem Grade als Rohmilch (Superoxydasenwirkung, gemessen an der entwickelten O-Menge nach H_2O_2-Zusatz), wahrscheinlich infolge elektiven Abtötens der Säurebildner und infolgedessen bevorzugter Entwicklung der H_2O_2-Spalter. Ebenso sind die Oxydasenwirkungen der Formalinmilch erhöht (gemessen an der Intensität der Farbenreaktionen mit Paraphenylendiamin, p-Amidophenol etc.). Die Reduktionswirkungen (gegenüber alkoholischer Methylenblaulösung) nahmen in der Formalinmilch ab. — Erhitzen der Milch auf 80—85° hemmt die Tätigkeit der Oxydasen vollständig. Bei der Formalinmilch dagegen ist die Reaktionsverlangsamung durch

Erhitzen nur sehr gering. Ja, die bereits aufgehobene Reaktionsfähigkeit gewöhnlicher Milch kann durch Formalinzusatz wiederhergestellt werden. — Auch rein chemische Veränderungen scheint die Milch durch Formalinzusatz zu erleiden: so fällt das Kaseïn durch die verschiedenen Fällungsmittel grobflockiger aus, ferner zeigt das Labgerinnsel ein festeres Gefüge, bildet eine ziemlich kompakte Masse. Ein Unterschied in der Präzipitinbildung ließ sich nicht feststellen: die durch Behandlung von Kaninchen erhaltenen Präzipitine koagulierten Formalin- und Rohmilch in gleicher Weise.

Eine Reihe der bisher angewandten Proben zur Unterscheidung der rohen von der gekochten Milch verliert durch die angegebenen Befunde ihre Bedeutung, da das bisher beweisende Verschwinden der Reaktion durch Formalinzusatz wieder aufgehoben werden kann. Manche führen die so häufige Idiosynkrasie gegen Milch auf deren Enzyme zurück. Da diese zum Teil durch das Formalin in ihrer Wirksamkeit gesteigert werden, so ist es möglich, daß hierdurch eine vorhandene Idiosykrasie vermehrt und die so überaus empfindliche Säuglingsverdauung schädlich beeinflußt werden kann.

Versuche mit andern Aldehyden (Acetaldehyd, Propylaldehyd, Benzaldehyd etc.) zeigten, daß zwar eine Reihe von diesen einen begünstigenden Einfluß auf die Oxydasen der Milch ausüben, daß dieser Einfluß aber gering ist und sich anscheinend nach der Konstitution der Verbindungen richtet.

Meinertz (Berlin).

Sommerfeld: Über Formalinmilch und das Verhalten von Formalin gegenüber einigen Bakterienarten. Aus dem Laboratorium des städt. Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses zu Berlin. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 50, H. 1, S. 153.)

Durch zahlreiche Keimzählungen wurde festgestellt, daß Formalin ein vorzügliches Konservierungsmittel für Milchproben ist, die aus irgendeinem Grunde, z. B. für analytische Zwecke, aufbewahrt werden sollen. Für die Konservierung der Milch zu Genußzwecken kann Formalin ebensowenig in Frage kommen, wie irgendein anderes chemisches Präparat. Das einzige Mittel, rohe Milch für Genußzwecke zu konservieren und die Vermehrung der Keime hintanzuhalten, ist und bleibt saubere Gewinnung, unmittelbar darauffolgende Kühlung und Aufbewahrung bei Temperaturen von nicht mehr als 10° C.

Irgendwelche bakteriziden Eigenschaften des Formalins (1 : 5000) gegenüber Diphtheriebazillen, Typhusbazillen, Saprophyten, Bacterium coli zeigten sich bei Versuchen mit Milch-Bouillon-Formalin-Nährböden nicht. Meinertz (Berlin).

Grigorjew, A.: Über Konservierung von Organen und Organinhalt zu nachträglicher mikroskopischer und chemischer Untersuchung. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin, Bd. 29.)

Der Alkohol, in dem die bei gerichtlichen Sektionen zu späteren Untersuchungen entnommenen Organe konserviert werden, wird aus begreiflichen Gründen, meist nicht erneuert. So kommt es nicht selten vor, daß die Organe, wenn sie schließlich in die Hand des Sachverständigen kommen, manchmal hochgradig, öfter etwas faulig zersetzt sind. Verf. empfiehlt daher, den Alkohol durch eine 10 %ige Lösung des käuflichen Formalins zu ersetzen, das nachgewiesenermaßen die Auffindung keines der gewöhnlichen Gifte beeinträchtigt.

P. Fraenckel (Berlin).

Grigorjew, A.: Über die Zerstörung organischer Substanzen bei gerichtlich-chemischen Analysen. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin, Bd. 29.)

Verf. empfiehlt ein Verfahren zur Zerstörung der organischen Substanzen, das sich ihm zum Nachweis kleiner Mengen mineralischer Gifte aus Leichenteilen bewährt hat und vor der allgemein üblichen erprobten Methode nach Fresenius und Babo den Vorzug der Einfachheit hat. Die zerkleinerten, bei 70—80° ge-

trockneten, zerriebenen Eingeweide waren unter allmählicher Erhitzung mit konz. Schwefelsäure verflüssigt und dann in einem je nach Menge der Substanz und namentlich deren Fettgehalt verschieden zusammengesetzten Schwefelsäure-Salpetersäuregemisch bis zur Wasserklarheit oxydiert. Darauf Verdünnung mit 3—5 T. Wasser und Digestion bis zu vollständiger Ausscheidung der salpetrigsauren Dämpfe. Zum Schluß wird durch Wasserzusatz bis auf einen Schwefelsäuregehalt von 1 : 30 verdünnt und 12—18 Stunden lang Schwefelwasserstoff zur Fällung der charakteristischen Schwefelmetalle durchgeleitet. Zum Arsennachweis wird vor dieser letzten Operation ein Teil der sauren Lösung nach 5facher Verdünnung und nach Kochen unmittelbar durch den Marshschen Apparat geleitet.

P. Fraenckel (Berlin).

Stoenescou, N. (Bukarest): **Diagnostic de la submission par l'étude cryoscopique du sang des noyés.** (Ann. d'hyg. publ. et d. méd. lég., Nr. 4.)

Bei 15 Leichen Ertrunkener war die kryoskopische Probe 5 mal wegen vorgeschrittener Fäulnis oder wegen Fehlens von Herzblut unausführbar. In den übrigen 10 Fällen gab sie 8 mal ein positives Resultat, d. h. eine stärkere molekulare Konzentration des im rechten Ventrikel enthaltenen Blutes als des linken; zweimal war sie negativ. In einem Falle war das Verhältnis zwar umgekehrt, aber die Probe doch positiv, weil das betreffende Wasser ziemlich reich an Salzen war, so daß es statt verdünnend, konzentrationserhöhend wirkte, ebenso wie es Verf. bei Tieren, die er in Meerwasser ertränkte, beobachtet hatte. Auch wo keine Fäulnis zu bemerken war, lagen die Gefrierpunkte oft wesentlich tiefer als beim normalen lebenden Blute. — Der Gefrierpunkt des Liq. cerebro-spinalis, der sonst bei Leichen tieferliegt, als der des linken Herzblutes, lag hier höher. Dies Verhalten ließe sich mit zur Diagnose des Ertrinkungstodes verwenden.

P. Fraenckel (Berlin).

Fuld, Ernst (Berlin): **Über die Kellingsche Serumreaktion bei Karzinomatösen.** Aus der inn. Abt. u. Poliklinik des Augusta-Hospitals zu Berlin (Geheimrat Prof. Dr. C. A. Ewald). (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 18.)

Auf der 76. Naturforscherversammlung zu Berlin hatte Kelling einen Vortrag: »Die Ursache, die Verhütung und die Blutserumdiagnose der Magen- und Darmkrebse« gehalten. Grundgedanke: das Karzinom geht hervor aus der atypischen Entwickelung von fremdartigem, embryonalem Gewebe, welches in einen Substanzverlust des befallenen Organismus implantiert wurde. Der Karzinomatöse bildet gegen das Körpereiweiß seines Parasiten ein spezifisches Präzipitin und beherbergt es in seinem Blutserum, wie etwa der Bothriocephaluskranke ein Bothriocephaluspräzipitin führt. Kelling erklärt, nicht nur die spezielle Natur des vorliegenden Karzinoms in der Mehrzahl der Fälle ergründen zu können, sondern sogar beim Mangel anderer Symptome imstande zu sein, die Existenz von Tumoren mit solcher Sicherheit zu entdecken, daß er unbedenklich zur Operation schreitet. Fuld wendet sich auf Grund von Nachprüfungen scharf gegen die ganze Theorie und besonders gegen die Schlußfolgerungen. Bis zur Aufklärung des Widerspruchs dürfe die Verwertung der von K. beschriebenen Fällungserscheinungen zu diagnostischen Zwecken ebensowenig statthaft sein, wie zur Unterstützung seiner Hypothese von der Ätiologie des Karzinoms.

Bornstein (Leipzig).

Römer, Paul: Über dialysiertes Diphtheriegift. Aus der Abteil. f. experim. Therapie d. Instituts f. Hygiene u. experim. Therapie d. Universität Marburg. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 8.)

Verf. gelang es nicht, mit dem van Calcar'schen Verfahren (Dialyse unter erhöhtem Druck) Toxine und Toxone zu trennen. Außenflüssigkeit wie Innenflüssigkeit riefen stets in kleinen Mengen Lähmung, in großen Tod der Versuchstiere hervor. Auch das Verhältnis des direkten zum indirekten Giftwert änderte

sich nicht. Verf. verwandte als Dialysenmembranen Schleicher-Schüllsche Schläuche. Friedemann (Berlin).

Prausinitz, Carl: Zur Natur des Heufiebergiftes und seines spezifischen Gegengiftes. Aus d. staatl. hygien. Institut in Hamburg. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 8.)

Nach den Untersuchungen Dunbars enthalten verschiedene Gramineen ein Toxin in ihren Pollen, das Pollantin, welches bei disponierten Individuen typische Anfälle hervorruft. Dieses wird erhalten durch Extraktion der Pollen mit 2,5 % NaCl-Lösung und Aussalzung durch Ammonsulfat bei Vollsättigung; es wirkt schon in Dosen von $^1/_{40000}$ mgr. Die Absättigungskurve zwischen Toxin und Antitoxin ist keine gerade Linie, sondern mit steigender Toxinmenge wächst die notwendige Antitoxinmenge außerordentlich stark. Verf. erklärt dies durch Annahme einer dissozierenden Verbindung zwischen Toxin und Antitoxin. In der Tat gelingt es, das Toxin aus der neutralen Verbindung wieder zu regenerieren, wenn man dieselbe auf 75° erwärmt, wobei das Antitoxin zerstört wird.

Friedemann (Berlin).

v. Behring, E.: Beitrag zur Frage der Rindertuberkuloseimmunisierung. (Beitr. z. experim. Therapie, H. 10.)

Die Notwendigkeit der intravenösen Injektion der menschlichen Tuberkelbazillen begründet Verf. mit der Annahme, daß hauptsächlich die Leukozyten an der Antikörperbildung beteiligt sind.

Als Immunitätsreaktionen betrachtet Verf. die lebhafte Phagozytose, die im Serum immuner Rinder gegenüber den Tuberkelbazillen zu betrachten ist; ferner das Ausbleiben der Tuberkulinreaktion nach erfolgter Infektion. Hierbei ist jedoch zu beobachten, daß während der Immunisierung gewöhnlich Tuberkulinüberempfindlichkeit eintritt.

Die Ergebnisse seiner an 10000 Rindern auf verschiedenen Gutshöfen durchgeführten Immunisierungsversuche hält Verf. für befriedigend. Sorgt man für genügend feine Verteilung der Bazillenemulsionen und Erwärmung derselben vor der Injektion, so ist die Immunisierungsmethode gänzlich unschädlich. Kälber, die an Kälberpneumonie oder vorgeschrittener Tuberkulose leiden, dürfen nicht geimpft werden. Friedemann (Berlin).

Uhlenhuth: Über die Bestimmung der Herkunft von Mumienmaterial mit Hilfe spezifischer Sera. Aus d. hygien. Institut d. Universität in Greifswald. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 6.)

An einem Material von 27 sehr alten Mumien konnte Verf. die Behauptung von v. Hausemann und Meyer nicht bestätigen, daß in den Fleischteilen der Mumien sich menschliches Eiweiß mit Hilfe der biologischen Reaktion nachweisen lasse. Die von den genannten Autoren beobachteten Trübungen sind nach Ansicht des Verf.s auf die in den Mumienextrakten vorhandene Säure zu beziehen. An mumifizierten Organen, die erst wenige Jahrzehnte alt waren, ergab die biologische Reaktion ein positives Resultat. Friedemann (Berlin).

Deppe, Hermann: Über Meningitis bei Typhus abdominalis. (Inaug.-Diss., Göttingen 1903, 27 S.)

Der beschriebene Fall bot Erscheinungen, die zunächst auf eine Meningitis hinwiesen. Hierfür sprachen der Beginn der Erkrankung mit Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, das Erbrechen, die allmählich immer mehr zunehmende Benommenheit, die schließlich in dauernde Bewußtlosigkeit überging; ferner die Streckkrämpfe in Armen und Beinen, die erhöhte Reflexerregbarkeit, die Zwangsbewegungen und die häufigen crises hydrencephaliques. Dagegen legten andere Erscheinungen, wie die Milzschwellung, namentlich aber einige inzwischen aufgetretene Roseolaflecken und Darmblutungen die Vermutung nahe, daß es sich

hier um einen Typhus handele. Diese Diagnose wurde durch Züchtung und durch den positiven Ausfall der Widalschen Reaktion sichergestellt. Die Sektion ergab dann, daß beide Diagnosen zu Recht bestanden, indem sich einerseits im Darmkanal alle die charakteristischen Zeichen des Typhus zeigten, an dem Zentralnervensystem sich anderseits vollständig das Bild einer Meningitis bot. Diese war eine echt typhöse, da in den eitrigen Infiltraten der Pia lediglich Typhusbazillen nachgewiesen wurden, andre Bakterien dagegen fehlten. Intra vitam konnten in der Lumbalflüssigkeit keine Bakterien, auch keine Typhusbazillen nachgewiesen werden, sondern die Flüssigkeit war vollkommen steril. Es hat sich also um echte Meningitis typhosa gehandelt. Fritz Loeb (München).

Laffter, Curt: Beiträge zur »Gruber-Widalschen« Reaktion. (Inaug.-Diss., Freiburg i. Br. 1904, 38 S.)

Die vorliegenden Beiträge haben gezeigt, daß noch nach Ablauf von 20 Monaten nach überstandener Typhusinfektion von den 7 zur Untersuchung gekommenen Fällen 3 ein positives Resultat in einer Verdünnung des Blutserums von 1 : 50 und mehr ergaben, und daß anderseits auch mit schweren Ernährungsstörungen einhergehende Psychosen niemals eine Veränderung des Blutserums zur Folge haben, nach welchen die »Gruber-Widalsche« Reaktion positiv eintritt.
Fritz Loeb (München).

Iversen, G.: Über die Schwankungen des Agglutinationsvermögens des Serums im Verlauf des Typhus abdominalis. Aus dem Obuchow-Hospital zu St. Petersburg. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 49, H. 1.)

An einem Material von über 60 Kranken, an denen etwa 700 Serumuntersuchungen vorgenommen wurden, kommt Verf. zu folgenden Schlüssen:

1. Das Agglutinationsvermögen des Serums ist im Verlauf des Typhus abdominalis großen Schwankungen unterworfen.
2. In leichten, unkomplizierten Fällen ist die Agglutinationskurve anfangs langsam ansteigend; am Ende der Fieberperiode oder zu Anfang der Rekonvaleszenz tritt ein schroffer Anstieg und ein ebenso schneller Abfall des Agglutinationsvermögens ein, welches auf diesen niedrigen Werten ziemlich konstant lange Zeit verbleiben kann.
3. An den von Rezidiven gefolgten Fällen fehlt das Agglutinationsvermögen häufig ganz während der ersten Krankheit, tritt auf während des Rezidivs und ist in allen Fällen während desselben höher als während der ersten Krankheit.
4. In einzelnen Fällen verschwindet das Agglutinationsvermögen schon in der Rekonvaleszenz; in andern kann es noch nach vielen Jahren nachgewiesen werden.
5. In Fällen, welche unter den Symptomen einer schweren Infektion im Verlauf von 3 bis 4 Wochen zugrunde gehen, ist die Agglutinationskurve steil ansteigend, ohne Abfall.
6. Ambulatorische und atypische Typhen geben meist eine niedrige, atypische Agglutinationskurve.
7. Schwere protrahierte und komplizierte Fälle haben eine unregelmäßige oder sukzessive abfallende Agglutinationskurve.
8. Diplo- und Streptokokkenpneumonieen im Verlauf des Abdominaltyphus, wirken beeinträchtigend auf das Agglutinationsvermögen.
9. Nach überstandenem Typh. abdominalis hält sich das Agglutinationsvermögen in manchen Fällen noch sehr lange und kann bei einzelnen Personen noch 10 Jahre später in einer Verdünnung 1 : 100 nachgewiesen werden.
10. Es gibt Fälle von Ikterus, Tuberkulose und septischer Diphtherie, welche, trotzdem kein Abdominaltyphus vorliegt, oder jemals vorgelegen hat, doch

konstant eine positive Widalsche Reaktion geben, und zwar in Verdünnungen von 1 : 150, 1 : 250 und 1 : 500.

11. Die positive Widalsche Reaktion hat einen großen diagnostischen Wert von der 2. Krankheitswoche an, prognostische Bedeutung besitzt sie nicht.
12. Zwischen der Schwere der Krankheit und der Höhe und Dauer des Agglutinationsvermögens bestehen augenscheinlich keine Beziehungen.
13. Die offene Frage von der biologischen Bedeutung der Agglutination kann auf Grund klinischer Beobachtung allein nicht gelöst werden, jedoch gewinnt es den Anschein, daß dieselbe eine Schutzreaktion des Organismus darstellt und in naher Beziehung zur Immunität steht, vielleicht sogar ein Prodromalstadium derselben bildet. Friedemann (Berlin).

Bruck, Carl: Über die Bindungsverhältnisse von Toxin und Antitoxin im homologen Organismus. Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 49, H. 2.)

Homologene Antitoxine verleihen bekanntlich einen längerdauernden Schutz als heterologe. Verf. untersuchte nun, ob in der Bindungsfestigkeit gegenüber dem Toxin ein Unterschied zwischen homologen und heterologen Seris besteht. Er benutzte dazu die früher von Wassermann angegebene Versuchsanordnung, das Toxin-Antitoxingemisch zugleich mit Adrenalin in die Hinterpfote eines Meerschweines einzuspritzen. Es findet dann eine Sprengung der Verbindung statt, indem das Toxin in den Nerven wandert. Ein Unterschied zwischen homologem und heterologem Antitoxin wurde nicht gefunden. Friedemann (Berlin).

Grünberg u. Rolly: Beitrag zur Frage der agglutinierenden Eigenschaften des Serums Typhuskranker auf Paratyphus und verwandte Bakterien. Aus der mediz. Klinik zu Leipzig. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 3.)

Das Serum von 40 Typhuskranken wurde auf sein Agglutinationsvermögen gegenüber dem Typhus, Paratyphus A und B, Coli, Bacillus enteritid. Gärtner und Bac. botulin. von Ermengem geprüft. In 70 % wurde der Paratyphusbazillus mitagglutiniert, in 35 % stärker als der Typhusbazillus. Daß es sich dabei nicht um Mischinfektion handelte, bewies die bakteriologische Blutuntersuchung. Als niedrigste Verdünnung galt die Serumkonzentration 1 : 30. Coli wurde in 55 % agglutiniert, der Bacillus enteritid. Gärtner in 100 %, der Bacillus butolin. in 14 %. Wie weit die genannten Bazillen etwa schon von normalen Seris agglutiniert werden, können die Verff. auf Grund ihres Materials nicht entscheiden. Friedemann (Berlin).

Selter, Hugo: Zur Typhusdiagnose mittels des Typhusdiagnostikums von Ficker. Aus dem hygien. Institut d. Universität Bonn. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 3.)

In 6 Fällen ergab das Fickersche Diagnostikum ein negatives Resultat, während lebende Bazillen, bei vier Fällen allerdings erst nach 22 Stunden agglutiniert wurden. Verf. hält daher das Fickersche Diagnostikum den lebenden Bazillen nicht für gleichwertig, besonders, da es in Fällen von Paratyphusinfektion versagt. Friedemann (Berlin).

Flatau, Germanus u. Wilke, Arthur: Über Fickers Typhusdiagnostikum. Aus der mediz. Klinik und hygien. Institut zu Kiel. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 3.)

Die Verff. fanden keinen bemerkenswerten Unterschied zwischen dem Fickerschen Diagnostikum und lebenden Bazillen. Friedemann (Berlin).

Eichler, F.: Über die Verwendbarkeit des Fickerschen Typhusdiagnostikums in tropischen Gegenden. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 3.)

Verf. fand das Fickersche Präparat in den Tropen durchaus haltbar und empfiehlt es daher zur Mitnahme auf Schiffsreisen. Friedemann (Berlin).

Meyer, Fritz: Die klinische Anwendung des Streptokokkenserums. Aus der I. mediz. Universitätsklinik. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 8.)

Von einem brauchbaren Serum verlangt Verf., daß es hochwertig sei, und zwar empfiehlt er dasselbe im Tierversuch an einem aus dem Menschen gezüchteten, aber nicht zur Herstellung des Immunserums verwandten Streptokokkenstamm zu prüfen.

Die klinische Bedeutung des Streptokokkenserums liegt vor allem in seiner prophylaktischen Anwendung. Es kann nach Ansicht des Verf.s bei rechtzeitiger Anwendung die Streptokokkenmischinfektionen bei Diphtherie und Scarlatina verhindern. Auch bei der septischen Endometritis kann es, solange es noch nicht zu allgemeiner Sepsis gekommen ist, von sehr gutem Erfolg sein. Die Heilerfolge bei manifester Sepsis sind naturgemäß unsicherer. Eine Kontraindikation bilden nach Ansicht des Verf.s die akuten Entzündungen lebenswichtiger Organe, z. B. die septische Endokarditis, da hier die eintretende Reaktion lebensgefährlich werden kann. Friedemann (Berlin).

Wassermann, A. u. Citron, J. (Berlin): **Die lokale Immunität der Gewebe und ihre praktische Wichtigkeit.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 15.)

Eine Reihe Kaninchen wurde mit Typhusbazillen intravenös, eine andere intrapleural, eine dritte intraperitoneal geimpft. Je nach der Wahl der Eingangsstelle zeigte entweder das Serum oder das Pleuraexsudat oder das Peritonealexsudat einen besonders starken Gehalt an spezifisch bakteriziden Substanzen. Die Gewebe reagieren also lokal in immunisatorischer Hinsicht. Diese Reaktion, die in der Bildung von Antikörpern besteht, genügt aber nicht zur Erklärung lange Jahre dauernder Immunitäten, wie sie beispielsweise die Darmzellen eines Individuums besitzen, das nach überstandenem Typhus noch viele Jahre die Typhusbazillen in seinem Darm beherbergt. In dem Blutserum solcher Individuen müßte sich, wenn die Immunität auf Antikörperbildung beruhen würde, ein hoher agglutinierender oder bakterizider Titer für Typhusbazillen finden. Das ist aber nicht der Fall. Solche langdauernde Immunitäten müssen vielmehr auf einer ihrem Wesen nach noch unbekannten spezifisch biologischen Umstimmung des betreffenden Gewebes beruhen, die in ihrem Endeffekt zu einer Unempfänglichkeit der Zellen für den Infektionsstoff führt. Reiss (Frankfurt a. M.).

Weil, Edmund: Über den Mechanismus der Bakterienagglutination durch Gelatine. Aus dem hygien. Institut d. deutschen Universität in Prag. (Zentralbl. f. Bakteriol., Bd. 37, H. 3.)

1. Die Gelatine wirkt ebenso wie das spezifische Serum auf die agglutinable Bakteriensubstanz.
2. Die Gelatine wirkt auf den spezifischen Rezeptor der Bakterien (heptophore Gruppe).
3. Die Gelatine wird ebenso wie das spezifische Serum von den Bakterien gebunden (verbraucht).
4. Die Gelatine und das spezifische Serum summieren sich in ihren Wirkungen.
5. Auch bei der Gelatineagglutination kommt wie beim spezifischen Serum den kristalloiden Körpern eine große Bedeutung zu, hier wahrscheinlich den Kalksalzen. Friedemann (Berlin).

Gino de' Roni: Filtrierbarkeit der Geißeln der Bakterien und ihre Funktion als freie Rezeptoren. Aus dem hygien. Institut d. kgl. Universität Pisa. (Zentralbl. f. Bakteriol., Bd. 37, H. 3.)

Verf. ist der Ansicht, daß die Wirkung der freien Rezeptoren (Neißer und Shiga) auf Beimengung von Geißeln beruht, die durch Berkefeldkerzen hindurchgehen. Friedemann (Berlin).

Physiologisch-chemischer Teil.

Simon et Spillmann: Éosinophilie précoce consécutive à la suppression expérimentale des fonctions de la rate. Réunion biologique de Nancy. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 12, S. 552.)

Bei Meerschweinchen, denen die Milz exstirpiert war, sank die Zahl der Lymphozyten im Blute zunächst etwas, stieg dann schnell wieder und überstieg den normalen Wert, während die Zahl der Multinukleären dauernd unter der Norm blieb. Die Lymphdrüsen scheinen aber, wenn die Milz fehlt, in einen Zustand dauernder vermehrter Tätigkeit zu geraten. Die eosinophilen Zellen vermehrten sich nach der Milzexstirpation stets erheblich.

Meinertz (Berlin).

Doyon et Billet: Modifications du nombre des leucocytes dans le sang atropiné. Rapports avec la coagulabilité. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 10, S. 443.)

Um zu prüfen, ob die Verzögerung der Gerinnung des Blutes an eine Zerstörung von Leukozyten geknüpft ist, wurde Atropin in eine Vena mesenterica gespritzt, wodurch die Gerinnungsfähigkeit des Blutes bedeutend herabgesetzt wird: niemals wurde aber hierbei eine Verminderung der Leukozyten konstatiert, im Gegenteil oft eine Hyperleukozytose. Meinertz (Berlin).

Doyon et Kareff: Action de l' atropine sur le foie. Coagulabilité du sang des veines sus-hépatiques. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 10, S. 444.)

Injektion von Atropin in eine Vena mesenterica macht das Blut nach Passieren der Leber ungerinnbar, wie man an direkt der Vena hepatica entnommenen Blutproben sehen kann. Dass die Mitwirkung der Leber dabei notwendig ist, geht daraus hervor, daß Injektion selbst großer Atropinmengen in irgendein anderes Gefäß auf die Gerinnungsfähigkeit des Blutes gar keine Wirkung hat.

Meinertz (Berlin).

Doyon et Petitjéan: Lésions hépatiques et modifications de la coagulabilité du sang provoqués par l' injection de sérum hépatotoxique. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 9, S. 427.)

Das Serum einer Ente, der wiederholt Leberbrei von einem Hunde ins Peritoneum gespritzt worden ist, ruft, wenn man es einem Hunde intraperitoneal beibringt, nicht nur schwere Zerstörungen in dessen Leber hervor (wie Délezenne gezeigt hat), sondern es setzt auch erheblich die Gerinnungsfähigkeit des Blutes und dessen Gehalt an Fibrinogen herab. Meinertz (Berlin).

Doyon, Morel et Kareff: Teneur en fibrinogène du sang rendu incoagulable par atropine. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 9, S. 428.)

Die Verzögerung der Blutgerinnung, die man dadurch erzielt, daß man in eine Vena mesenterica Atropin injiziert, beruht nicht auf einem veränderten Gehalte des Blutes an Fibrinogen, wie man durch direkten Vergleich der Gerinnungszeit und quantitative Bestimmung des Fibrinogens nach der Methode von Reye zeigen kann. Meinertz (Berlin).

Géraudel: I. Note sur la distribution et la topographie du courant sanguin porto-sus-hépatique, au niveau du foie. — II. Note sur la structure du foie: la zone biliaire, la zone portale et la zone sus-hépatique. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 10, S. 461. 468.)

Beide Arbeiten eignen sich nicht zu einem kurzen Referat. Ihr wesentlichstes

Ergebnis ist, daß keine direkte Anastomose zwischen den Asten der Pfortader besteht und ebensowenig eine venöse Anastomose zwischen der Pfortader und der Vena hepatica, ferner daß das Leberparenchym je nach seiner Lage zu den beiden Venengebieten in zwei funktionell verschiedene Abschnitte zerfällt, die sich auch in ihren Reaktionen auf pathologische Vorgänge verschieden verhalten, in eine »zona portalis« und eine »zona subhepatica«. Meinertz (Berlin).

Jolly, J.: Sur la forme des globules rouges des mammifères. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 11, S. 481.)

Verf. untersuchte die Blutzirkulation im Flügel der lebenden Fledermaus und kommt im Gegensatz zu Weidenreich, der als normale Gestalt der roten Blutkörperchen die Glockenform angenommen hatte, zu dem Schluß, daß die normale Form, wie man bisher angenommen hat, die Scheibenform ist. Zuweilen können sich die Blutkörperchen, deren Elastizität sehr groß ist, auch unter der Form mehr oder minder ausgehöhlter Becher darstellen. Dies kann man nicht als eine Schädigung auffassen, sondern als eine Veränderung unter dem Einflusse einer ungleichen Quellung der elastischen Membran der roten Blutkörperchen.

Meinertz (Berlin).

Doyon, Morel et Kareff: Action du phosphore sur la coagulabilité du sang. Origine du fibrinogène. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 11, S. 493.)

Hunde, denen Phosphoröl per os beigebracht war, zeigten auf dem Höhepunkte der Intoxikation, kurz vor dem Tode, eine bedeutende Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, veranlaßt durch eine sehr erhebliche Herabsetzung der Fibrinogenmenge. Letztere wurde nach der Methode von Reye bestimmt.

Meinertz (Berlin).

Jolles, A. u. Oppenheim, M.: Beiträge zur Kenntnis der Blutfermente. (Virchows Archiv, Bd. 180, H. 2, S. 185.)

1. Die relative Menge der Wasserstoffsuperoxydzersetzenden Katalasen des Blutes kann durch die Menge der bei bestimmter Konzentration der Reaktionsflüssigkeit in einer bestimmten Zeit zersetzten H_2O_2-Menge gemessen werden.
2. Zur Messung der zersetzten H_2O_2-Menge ist sowohl die Bestimmung des Überschusses an H_2O_2 mittels der Thiosulfatmethode als auch mittels der Permanganatmenge brauchbar.
3. Normales Menschenblut zersetzt annähernd gleiche H_2O_2-Mengen, nämlich ca. 23 g p. 1 ccm Blut.
4. Temperaturerniedrigung sowie Erhöhung und die bekannten Enzymgifte schwächen die Zersetzungskraft des Blutes.
5. Die Menge des zersetzten H_2O_2 ist unabhängig von der Beschaffenheit des Hämoglobins.
6. Die Bildung von Oxyhämoglobin ist unabhängig von dem Enzym.
7. In Krankheiten kann die H_2O_2-Zersetzungsgröße des Blutes bedeutend vermindert sein.
8. Amphibien zeigen eine niedrigere H_2O_2-Zahl, als der Mensch; Wassertiere eine äußerst geringe. Schittenhelm (Göttingen).

Abelous, Soulier et Toujan: Sur la formation de l' adrénaline par les glandes surrénales. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 12, S. 533.)

Nebennieren wurden zerrieben und in einer NaCl-Lösung unter Chloroformzusatz teils bei 0°, teils bei 40° 24 Stunden lang stehen gelassen. Im letzteren Falle zeigte sich eine deutliche Vermehrung des Adrenalins, das mit Hülfe der kolorimetrischen Jod-Methode bestimmt wurde. Dasselbe zeigte sich, wenn man

nur die Rindensubstanz nahm. Das Adrenalin bildet sich in der Rindensubstanz der Nebenniere und häuft sich in der Marksubstanz an.

Meinertz (Berlin).

Hamburger, H. J. (Groningen): **Zur Differenzierung des Blutes (Eiweiß) biologisch verwandter Tierspezies.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 6.)

Die gewöhnliche Präzipitinreaktion erlaubt keine sichere Unterscheidung von Ziegen-, Schaf- und Rinderblut. Verf. hat nun unter bestimmten Kautelen Kaninchen teils Rinder-, teils Ziegen-, teils Schafserum injiziert. Wurden die Sera dreier solcher Kaninchen in gleichen Verhältnissen zu Ziegenserum gesetzt, so entstand der stärkste Niederschlag mit dem Serum des mit Ziegenblut vorbehandelten Tieres. Entsprechend waren die Ergebnisse, wenn Rinder- oder Schafserum als Reagens benutzt wurde. Auch die Identifizierung von Fleisch der genannten drei Tiersorten gelang auf diese Weise. Reiss (Frankfurt a. M.).

Stoklasa: Sind glykolytische Fermente im Tierkörper vorhanden? (Zentralbl. f. Physiologie, Bd. 18, Nr. 25, S. 793.)

Polemik gegen O. Cohnheim, der die von S. festgestellte enzymatische Natur der glykolitischen Fähigkeiten der Muskeln bestritten und Bakterienwirkung angenommen hatte, und Mitteilung neuer, mit allen Kautelen angestellter Versuche mit Glykoselösung und dem aus den Muskeln gewonnenen Enzym, wobei eine Bakterienwirkung ausgeschlossen war. Meinertz (Berlin).

Schultz, P. u. Zuelzer, G.: Zur Frage der Totalexstirpation des Pankreas beim Hunde. (Zentralbl. f. Physiologie, Bd. 19, Nr. 1, S. 1.)

Verff. haben im Laufe eines Jahres 28 Pankreasexstirpationen am Hunde ausgeführt, bei denen niemals Glykosurie vermißt oder deren Verschwinden beobachtet wurde. Die Sektion bestätigte stets das Fehlen von Pankreasresten. Verff. sind der Ansicht, daß die Geschicklichkeit eines Experimentalphysiologen zur Ausführung der Operation genügt, daß sie nicht, wie Pflüger es will, durch einen Chirurgen von Fach ausgeführt werden muß. Schließlich wird erwähnt, daß die Foxterrier besonders günstige Verhältnisse für die Totalexstirpation bieten.

Meinertz (Berlin).

Christiani, H. et Mme. A. Christiani: Évolution comparée des greffes de jeune tissu thyroïdien transplantées sur des animaux d' âge différent. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 12, S. 531.)

Versuche an Ratten, denen Stücke der Schilddrüse in die Ohrmuschel transplantiert wurden, lehrten, daß ein Weiterwachsen bei Tieren jedes Alters stattfand, daß für eine solche Weiterentwicklung wichtig ist das Alter des Tieres, von dem das zu transplantierende Stück entnommen wird, indem sie viel sicherer erfolgt, wenn das Stück einem jungen Tiere entnommen wird.

Meinertz (Berlin).

Camus: Greffes parathyroidieunes chez l' animal normal et chez l' animal partiellement éthyroidé. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 10, S. 439.)

Transplantation der Glandula parathyreoida des Kaninchens an eine andere Stelle des Körpers führte stets zu einem negativen Ergebnis: die transplantierten Organe atrophierten nach kürzerer oder längerer Zeit, gleichgültig, ob die Verpflanzung am normalen Tiere oder nach Exstirpation der Schilddrüse vollzogen wurde, oder ob die Nebenschilddrüsen entfernt worden waren.

Meinertz (Berlin).

Kusmine, Katharina: Untersuchungen über die Eigenschaften und die Entstehung der Lymphe. 6. Mitteilg.: Über den Einfluß der Lymphagoga (Lebergifte) auf die Leber. Aus dem physiol. Institut der Univ. Bern. (Zeitschr. f. Biologie, Bd. 46, H. 4, S. 554.)

Zur Entscheidung der Frage, ob die Auffassung berechtigt sei, daß die sog. lymphtreibenden Mittel, wie Pepton, Krebsmuskelextrakt und Blutegelkopfextrakt, die zugleich gerinnungshemmend auf das Blut wirken, Lebergifte seien und ihre lymphagoge Wirkung der Beeinflussung der Tätigkeit der Leberzellen verdanken, wurden histologische Untersuchungen der Leber von Hunden angestellt, zunächst eines vor der Injektion der betreffenden Substanz exstirpierten Leberstückes, dann der übrigen Leber nach Injektion der Substanz. Es fand sich folgendes:

Pepton, Blutegelextrakt und Krebsmuskelextrakt, intravenös injiziert, machen konstante morphologische Veränderungen der Leber. Diese bestehen darin, daß das Protoplasma dichter und leichter färbbar wird. Die Vakuolisierung der Zellen verschwindet, die Zellgrenzen werden undeutlicher und die Kapillaren weiter. Nach den Injektionen treten in den Zellen eigenartige kugelige Gebilde von variabler Größe auf; eine Entscheidung über die Natur dieser Kugeln ließ sich vorläufig nicht treffen. Abgesehen von diesen Kugeln bietet die Leber ein ganz ähnliches Bild, wie die Leber im Hungerzustande, wie sie Heidenhain beschrieben hat. Es tritt eine rasche Entfernung des Glykogens ein: mit Hilfe der Langhausschen Glykogenreaktion konnte vor der Injektion der reiche Gehalt an Glykogen nachgewiesen werden, nachher war die Reaktion fast oder ganz negativ. Die morphologischen Bilder scheinen also einem veränderten Tätigkeitszustande der Leberzellen zu entsprechen. Es ist somit der Beweis geliefert, daß die »Lebergifte« (Lymphagoga der 1. Klasse) die Leberzellen selbst beeinflussen, worin demnach die Quelle der lymphagogen Wirkung zu suchen ist.

Meinertz (Berlin).

Gompel et Henri: Étude du ralentissement que produit l' albumine d' oeuf crue sur la digestion tryptique de l'albumine coagulée. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 10, S. 457.)

Der hindernde Einfluß, den rohes Eieralbumin auf die tryptische Verdauung koagulierten Albumins ausübt, beruht nach Versuchen an einem Gemenge von koaguliertem Albumin, rohem Eieralbumin, Pankreassaft und Kinase einerseits und nach Versuchen an einem derartigen Gemenge ohne koaguliertes Albumin, bei denen die Menge des noch nicht verdauten Eiweißes durch Bestimmung des in der Flüssigkeit vorhandenen koagulablen Stickstoffs festgestellt wurde, auf folgendem: Pankreassaft, der mittels Kinase aktiviert und einer Mischung von rohem Eiereiweiß und koaguliertem Albumin zugesetzt wird, verdaut zuerst das rohe Eiereiweiß. Die Verdauung des koagulierten Albumins beginnt erst, wenn die des rohen Eiereiweißes schon weit vorgeschritten ist. Man kann also nicht sagen, daß das rohe Eiereiweiß eine »Antikinase«-Wirkung hat (wie es Delezenne und Pozerski angenommen haben).

Meinertz (Berlin).

Sasaki, K. (Berlin-Kanasawa): **Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Extraktivstoffe des Fleisches für die Magenverdauung.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 19.)

Ein Hund, dem ein Pawlowscher Magen angelegt war, erhielt 100 ccm Wasser und eine halbe Stunde später 100 ccm Milch. Dann wurde die Sekretion beobachtet. Sobald die Saftbildung sistiert oder ihr Minimum erreicht hatte, wurde der gleiche Versuch wiederholt, indem statt destillierten Wassers die gleiche Menge einer 10 %igen Lösung von Liebigs Fleischextrakt gegeben wurde. Es zeigte sich, daß nach vorhergegangener Fleischextraktdarreichung die für die Probemahlzeit (Milch) abgeschiedenen Saftmengen größer waren, eine höhere Azidität zeigten und daß die Sekretion länger anhielt, als wenn vorher

Wasser gegeben wurde. Die Eiweißverdauende Kraft jeder einzelnen Portion, die während der verlängerten Sekretionsdauer abgeschieden wurde, war in absoluten Werten etwa die gleiche wie nach der Wasserdarreichung.

Reiss (Frankfurt a. M.).

Pawlow, I. P.: Die eiweißlösende und milchkoagulierende Wirkung der verschiedenen Verdauungssäfte als Wirkung ein und derselben Eiweißfermente. (Wratschebnaja Gazetta, 1904, Nr. 47.)

P. ist auf Grund seiner früher gemeinschaftlich mit S. W. Paraschtschuk und jetzt mit N. P. Tichomirow ausgeführten Untersuchungen zu der Überzeugung gelangt, daß die eiweißlösende und die milchkoagulierende Funktion der Verdauungssäfte ein und demselben Ferment zukommen. Die Identizität des Pepsins und Chymosins ergibt sich aus dem Parallelismus dieser beiden Funktionen des Magensaftes. So geht die allmähliche Abnahme der einen Funktion (beispielsweise unter dem Einflusse der Temperatur) mit gleichem Nachlassen der anderen Funktion einher. Analoge Resultate haben die Versuche mit dem Pankreas-Pylorussaft sowie mit dem Saft der Brunnerschen Drüsen ergeben.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Piontkowski: Über die Wirkung der Seifen auf die Funktion der Pepsindrüsen. (Wratschebnaja Gazetta, 1904, Nr. 45.)

Nach den Versuchen von Chischin und Lobassow wirkt das Fett auf die Sekretion des Magensaftes hemmend, und dieser Einfluß des Fettes ist, wie aus den Beobachtungen von Sokolow hervorgeht, ein von der Schleimhaut des Duodenums ausgehender Reflex. Durch weitere von Wirschubski in dieser Richtung angestellte Beobachtungen ist festgestellt worden, daß die Sekretion des Magensafts, wenn man Hunden mit der Nahrung, die stärkehaltige Substanzen enthält, Fett verabreicht, während der ganzen Verdauungsperiode unterdrückt bleibt. Einen gleichen Einfluß übt das Fett in Verbindung mit Eiweißnahrung aus, mit dem Unterschiede aber, daß dieser Einfluß nur im Anfangsstadium der Verdauung anhält, während in den folgenden Stunden die Magensaftabsonderung im Gegenteil zunimmt. P. machte sich nun zur Aufgabe, diese zweite Periode der Steigerung der Magensaftsekretion unter dem Einflusse von fetthaltiger Eiweißnahrung genau zu erforschen. Seine Experimente hat P. ebenso wie seine Vorgänger an Hunden mit Fisteln des Magens und Duodenums ausgeführt. Da der Pylorus gut funktionierte, fand ein Übertritt von Nahrung aus dem Duodenum in den Magen nicht statt, was den Autor in den Stand setzte, ohne jegliche Störungen die reflektorische Tätigkeit der Magendrüsen zu beobachten. Wenn er in das Duodenum des Tieres 100,0 Provenceröl goß, so trat nach 2 Stunden Sekretion von Magensaft ein; wenn er aber eine gleiche Quantität Öl unmittelbar in den Magen einführte, so stellte sich die Sekretion von Magensaft erst nach 4 Stunden ein. Diese Erscheinung, die sich in sämtlichen Experimenten konstant wiederholte, überzeugte den Autor von der hemmenden Wirkung des Fettes auf die Magensaftsekretion. Als zweifellos ergab sich der Schluß, daß diese verlangsamte reflektorische Saftsekretion nur durch die Produkte der Fettmetamorphose, nämlich Glyzerin und Fettsäuren, im Duodenum bedingt sein konnte. Die weiteren Versuche zeigten nun, daß das Glyzerin an und für sich eine safttreibende Wirkung nicht besitzt. Was die Fettsäuren betrifft, so rief die Oleïnsäure bei der Einführung in das Duodenum schon nach 35—40 Minuten eine starke Saftabsonderung hervor. Nachdem sich P. überzeugt hatte, daß weder Glyzerin noch Fettsäuren (Oleïnsäure) auf die Magensaftsekretion hemmend wirken, nahm er zu seinen weiteren Versuchen Salze der Fettsäuren, Seifen, Produkte einer Verbindung derselben mit dem alkalischen Inhalt des Duodenums. Oleïnsaures Natron rief jedoch, in das Duodenum eingeführt, Saftsekretion nach 15—20 Minuten, d. h. zweimal so schnell als Fettsäuren, hervor. Das gleiche Resultat ergab sich dann,

wenn in das Duodenum eine Mischung derselben Fettsäurequantität mit Galle eingeführt wurde. Die Galle allein brachte jedoch eine Sekretion von Magensaft nicht zustande. Schließlich beobachtete P. bei der Einführung einer im Brutschrank bearbeiteten Mischung von Fett, Galle und Pankreassaft in das Duodenum Saftabsonderung nach 15—20 Minuten, d. h. das Resultat war das gleiche wie bei der Einführung von oleïnsaurem Natron und einer Mischung von Fettsäure mit Galle. — Auf Grund seiner Beobachtung gelangt P. zu dem Schlusse, daß das Fett an und für sich eine Hemmung der Magensaftsekretion verursacht, während Seifen, d. h. das Produkt der Spaltung des Fettes und seiner Verbindung mit Alkalien, im Gegenteil stark ausgesprochene safttreibende Eigenschaften besitzen. Zugleich wird es verständlich, weshalb die Saftsekretion bei Fettnahrung sich erst 5—6 Stunden nach der Mahlzeit einstellt: in dieser Zeit kommt es eben zur Seifenbildung. M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Völtz: I. Über den Einfluß verschiedener Eiweißkörper und einiger Derivate derselben auf den Stickstoffumsatz, mit besonderer Berücksichtigung des Asparagins. — II. Über den Einfluß des Lecithins auf den Eiweißumsatz ohne gleichzeitige Asparaginzufuhr und bei Gegenwart dieses Amids. Aus dem zootechnischen Institut der Kgl. landwirthschaftl. Hochschule zu Berlin. (Pflügers Archiv, Bd. 107, H. 3. 4, S. 360. 415.)

Verf. suchte in einer großen Reihe von Stoffwechselversuchen der Frage von der physiologischen Gleichwertigkeit der Proteïne resp. von deren Spaltungsprodukten näherzukommen, und zwar hauptsächlich, um festzustellen, ob die Ausnutzung des Asparagins durch den tierischen Organismus die gleiche ist, wenn neben diesem Amid eine im N-Gehalt gleiche Menge des einen oder des andern Eiweißkörpers unter im übrigen gleichen Ernährungs-Bedingungen verabreicht wird. Die Versuche wurden an einer Hündin ausgeführt, jeder einzelne erstreckte sich auf eine Dauer von 6—15 Tagen. Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

Paranukleïnstickstoff wird zu einem etwas höheren Prozentsatz resorbiert als Serumalbuminstickstoff; dagegen gelangt etwas mehr Serumalbuminstickstoff zum Ansatz.

Das Asparagin wird anscheinend nicht vollständig resorbiert; es erscheinen 4,6—12,9 % des aufgenommenen Asparaginstickstoffs im Kote wieder.

Asparagin erwies sich bei sämtlichen Versuchen in bezug auf die Erhaltung und Vermehrung des Eiweißbestandes Eiweißkörpern gegenüber als minderwertig.

Bei gleichzeitiger Zufuhr von Paranukleïn resp. Nukleïn und Asparagin im Verhältnis Paranukleïn — bezw. Nukleïnstickstoff = 1 : 1 wird die Eiweißzersetzung erheblich gesteigert.

Bei gleichzeitiger Zufuhr von Kaseïn und Asparagin in dem eben angegebenen Verhältnis ist die Steigerung der Eiweißzersetzung so bedeutend, daß sich das Tier trotz reichlicher Eiweißzufuhr kaum ins N-Gleichgewicht zu setzen vermag, sondern von seinem Körperbestande an Eiweiß noch etwas einbüßt.

Bei gleichzeitiger Zufuhr von Asparagin und Serumalbumin im Verhältnis Asparaginstickstoff: Albuminstickstoff = 1 : 1 tritt die eiweißzersetzende Wirkung des Asparagins weniger hervor als bei gleichzeitiger Asparagin- und Paranukleïn- bezw. Nukleïnzufuhr, und zwar selbst dann, wenn der Organismus nach starkem Eiweißansatz die Tendenz hat, sich allmählich dem N-Gleichgewicht zu nähern, also an sich schon eine Steigerung der Eiweißzersetzung vorhanden ist.

Unter Umständen kann Asparaginstickstoff bei gleichzeitiger Serumalbuminzufuhr zum Ansatz gelangen resp. eine entsprechende Eiweißmenge vor dem Zerfall geschützt werden. Allerdings sind Eiweißkörper dem Asparagin in dieser Hinsicht weit überlegen.

Da die phosphorhaltigen Eiweißkörper im Verein mit Asparagin den N-Umsatz erheblich steigern gegenüber dem Serumalbumin im Verein mit Asparagin, außerdem in einem Versuche kein reines Nukleïn, sondern getrocknetes Pferdegehirn verfüttert wurde, das außer dem Nukleïn noch eine zweite organische

Phosphorverbindung, das Lecithin, enthält, so lag es nahe, Versuche darüber anzustellen, ob und inwieweit das Lecithin eine Steigerung des N-Umsatzes bei gleichzeitiger Albumin- und Asparaginzufuhr zur Folge hat. Hierbei zeigte sich, daß durch Ersatz eines Teiles Albuminstickstoff ($^1/_5$ des Albumins) durch Lecithinstickstoff der Eiweißansatz begünstigt wird, ferner daß das Lecithin selbst dann einen günstigen Einfluß auf den N-Umsatz erkennen läßt, wenn weitere $^2/_5$ des Albumins, und zwar durch eine im N-Gehalt gleiche Menge Asparagin ersetzt werden. Die bei gleichzeitiger Zufuhr von Asparagin und Paranukleïn bezw. Asparagin und Kaseïn bezw. Asparagin und Hirn wiederholt konstatierte Steigerung des Stickstoffumsatzes gegenüber den Versuchen, bei denen die phosphorhaltigen Eiweißkörper durch eine im N-Gehalt gleiche Menge Albumin ersetzt wurden, ist auf das Vorhandensein der phosphorhaltigen Komponenten in den Molekülen der genannten Proteïne, also auf die Paranukleïnsäure bezw. Nukleïnsäure, zurückzuführen. Meinertz (Berlin).

v. Behring: Ultramikroskopische Proteïnuntersuchungen. (Beitr. z. experim. Therapie, H. 10.)

Die Schleicher-Schüllschen Schläuche sind bei längerdauernder Dialyse auch für Albuminlösungen durchgängig. Man kann außer durch die chemische Reaktion das Eiweiß in der Außenflüssigkeit nachweisen, wenn man dieselbe erwärmt und dann im Ultramikroskop betrachtet. Auch Tetanusantitoxin geht mit dem Albumin hindurch. Die Angaben, daß das Antitoxin in der Globulinfraktion enthalten sei, sind nach Ansicht des Verf.s auf Fehler der Methodik zurückzuführen. Die Globuline bilden nach Ansicht des Verf.s den Übergang von den Albuminen zu den Albuminaten, und erleiden noch während der Trennung Umwandlungen.

Durch Dialyse unter erhöhtem Druck (van Calcar) gelingt es nach Ansicht des Verf.s nicht, die Toxine und Toxone des Diphtheriegiftes zu trennen.

Friedemann (Berlin).

Sacharow, G. u. Sachs, H.: Über hämolytische Wirkung der photodynamischen Stoffe. Aus dem königl. Institut für exper. Therapie in Frankfurt a. M. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 7.)

Die Untersuchungen v. Tappeiner über die Wirkung photodynamischer Stoffe auf Protozoen, Toxine, Fermente etc. werden von den Verff. an roten Blutkörperchen vollauf bestätigt. Nur fluoreszierende Farbstoffe wirken hämolytisch. Ein Teil derselben wirkt nur im Sonnenlicht, bei einem andern Teil wird die im Dunkeln sehr schwache Wirkung durch Sonnenlicht außerordentlich verstärkt. 0,00075 ccm einer 1 %igen Eosinlösung riefen im Sonnenlicht bereits Hämolyse hervor. In Abwesenheit von Sauerstoff ist keine hämolytische Wirkung zu beobachten. Friedemann (Berlin).

Desgrez et Guende, Bl.: Contribution à l' étude de la dyscrasie acide. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 12, S. 526.)

Verff. fütterten Meerschweinchen je mit einer der 3 Säuren: Zimmtsäure $C_6H_5—CH=CH—COOH$, Phenylpropiolsäure $C_6H_5—C=C—COOH$ und Phenylpropionsäure $C_6H_5—CH_2—CH_2—COOH$ und bestimmten im Urin den Harnstoff, den Stickstoff und die Phosphorsäure. Sie fanden, daß die Verarbeitung des Eiweißes unter dem Einflusse der Säuredyskrasie, die durch diese drei Säuren hervorgerufen wird, herabgesetzt wird. Das Verhältnis der ausgeschiedenen Phosphorsäure zum Stickstoff zeigt eine vorwiegende Zerstörung phosphorhaltigen Eiweißes, also von Kernsubstanz, an. Verschiedenheiten bestanden hier wieder zwischen der Säure mit einer Acethylen- und der mit einer Äthylenbindung. Es scheint, daß die doppelte Bindung den Einfluß der COOH-Gruppe kompensiert.

Meinertz (Berlin).

Garnier: I. Procédé de dosage rapide de la potasse et de la soude urinaires. — II. Calcul des résultats du dosage de la potasse et de la soude urinaires. Réunion biologique de Nancy. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 12, S. 549. 551.)

Man bestimmt einmal K und Na zusammen als Sulfate, indem man den Urin zunächst mit Kalk, nachher mit Ammoniumkarbonat und Ammoniak fällt, das Filtrat eindampft und den Rückstand mit H_2SO_4 glüht. Darauf bestimmt man das Kalium für sich, indem man es als Kobaltkaliumnitrat fällt, den Niederschlag mit HCl löst, mittels Überchlorsäure in Perchlorat überführt, die andern Perchlorate durch Alkohol entfernt und das Kaliumperchlorat trocknet und wägt.

Meinertz (Berlin).

Chevalier: Contribution à l' action physiologique de l' acide protocétrarique. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 9, S. 418.)

Diese von Knap und Schnedermann aus dem Lichen Islandicus dargestellte Säure hat eine emetische Wirkung. Diese beruht auf einer Verstärkung der normalen Peristaltik, wie man an Fröschen, Meerschweinchen und Hunden nach Einführung der Säure direkt beobachten kann. Meinertz (Berlin).

Bilhard et Perrin: Sur la tension superficielle de l'urine des herbivores. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 9, S. 404.)

Nicht nur bei Anwesenheit gallensaurer Salze wird die Oberflächenspannung des Urins durch Kochsalzzusatz erniedrigt, sondern auch die Anwesenheit der Komponenten der Hippursäure, nicht aber dieser selbst. Hippursäure, zum menschlichen Harne zugesetzt, hat keinen Einfluß, wohl aber Glykokoll und Benzoësäure. Ebenso ist im frischen Rinderharn, der reich an Hippursäure ist, eine Erniedrigung der Oberflächenspannung durch Kochsalz nicht zu konstatieren, wohl aber, wenn der Harn längere Zeit gestanden und die Hippursäure sich in ihre Komponenten zerlegt hat. Meinertz (Berlin).

Morel et André: Sécrétion d'acide urique par le rein de la grenouille. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 9, S. 405.)

Die Nieren von Fröschen, die 14 Tage gehungert hatten, wurden getrocknet, pulverisiert, durch Äther entfettet und schließlich mit einer Piperazinlösung extrahiert. Hierbei ging Harnsäure in Lösung, die chemisch nachgewiesen werden konnte. Die Harnsäureausscheidung des Frosches war von anderer Seite bestritten worden. Meinertz (Berlin).

Bar et Daunay: Diminution de l'extrait sec urinaire à la fin de la grossesse normale. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 9, S. 407.)

Es wurde bei trächtigen Hündinnen der Trockengehalt der Foeten zu verschiedenen Zeiten verglichen mit dem Trockengehalt des Urins; es zeigte sich, daß in dem Maße, als letzterer wuchs, der andre abnahm bis zum Ende der Trächtigkeit. Ebenso auch bei Kaninchen. Meinertz (Berlin).

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 16. Juni 1905.




Antisclerosin.
Bestes Prophylacticum
Neueste Medication bei Arteriosclerose
und deren Folgezustände.
Hofrat Dr. S. Goldschmidt, Bad Reichenhall, erzielte in einem Fall subj ktive und objektive Heilung; Fall von rein peripherer Sklerose, ohne Beteiligung des Herzens. In zwei Fällen von zentraler und peripherer Sklerose subjektive u. objektive Besserung. In fünf Fällen, die mit starken Veränderungen des Herzens einhergingen, mindestens eine subjektive Besserunng.
(Deutsche Praxis, 1903 November.)
(Dosis: 2 Tabl., pro die: 6 Tabl.)
Originalpackung (25 Tabl.) Mk. 1.50 in den Apotheken.
Literatur zu Diensten. Versuchsquantum für die Herren Aerzte zu ermässigtem Preise.
Fabrik pharmazeut. Präparate,
Wilh. Natterer, München II.

Nr. 12. Zweites Juni-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber, Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Aus dem Herzoglichen Landeskranken- und Siechenhause zu Altenburg (S.-A.).
(Direktor: Med.-Rat Dr. Nütznadel.)

Über Riedels Kraftnahrung.

Von

Dr. med. Michael Steiner, Assistent der Anstalten.

Zu den Hauptaufgaben der modernen Therapie gehört in erster Linie die Erhaltung und Hebung der Körperkräfte und damit des Ernährungszustandes der Patienten. Die dadurch erzielte günstige Beeinflussung der Psyche ist bekanntlich ihrerseits wieder für die Heilungsvorgänge von größter Bedeutung, eine Erfahrung, welche beispielsweise bei der Ernährung fiebernder Kranker einen völligen Umschwung in den noch bis vor kurzem geltenden Anschauungen zur Folge hatte.

In der Auswahl der adjuvierenden Nährmittel stößt man indessen vielfach auf erhebliche Schwierigkeiten. Kontra-Indikationen bei gewissen Leiden des Verdauungstraktus, individuelle Abneigung der Patienten, Appetitlosigkeit etc. spielen hier eine so große Rolle, daß es häufig recht schwer wird, unter Berücksichtigung aller in Frage kommender Momente das wirklich indizierte diätetische Präparat zu finden.

Es sei an dieser Stelle nur daran erinnert, einer wie langen Zeit man bis zu der Einsicht brauchte, daß die sogenannten »vorverdauten«, also pepton- und albumosehaltigen Präparate, bei nicht ganz intaktem Verdauungskanal nur mit äußerster Vorsicht anzuwenden, resp. bisweilen direkt kontraindiziert sind, da sie vielfach Durchfälle erzeugen, die sich bis zu mehr oder minder schweren Darmkatarrhen steigern können. Außerdem hat sich bei der Untersuchung dieser Präparate durch Zuntz[1]) die auffallende Tatsache herausgestellt, »daß ganz entgegen dem, was man bei derartigen gelösten Stoffen erwarten sollte, dieselben nicht etwa von unserm Verdauungsapparat vollkommener resorbiert werden, als Eiweißkörper, die man in ungelöstem Zustande verabreicht, sondern im Gegenteil erheblich schlechter«.

Ganz anders liegen die Dinge nun bei einem von Dr. P. Siedler[2]) eingeführten Präparate, welches die Firma J. D. Riedel (Berlin) unter dem Namen »Riedels Kraftnahrung« in den Handel bringt. Es handelt sich hier um ein durchaus natürliches, ohne künstliche Eingriffe in die Molekularstruktur dargestelltes Mittel, welches fast ausschließlich aus zwei wohlbekannten Grundstoffen von eminentem Nährwerte besteht, nämlich aus Malzextrakt und Eigelb, deren Verhältnis so gewählt ist, daß die Kraftnahrung die zum Stoffansatze nötigen Baustoffe (Eiweiß, Kohlenhydrate, Salze, Lecithin etc.) in quantitativ richtigem Verhältnisse enthält.

Diese »Kraftnahrung par excellence« bildet ein wohlschmeckendes, gelbliches Pulver, welches sich mit den übrigen flüssigen Nahrungsmitteln (Suppe, Kaffee, Tee, Schokolade, Kakao, Bier etc.) äußerst leicht emulgiert[3]).

Geheimrat Dr. Ewald (Berlin) kommt in einem der Firma J. D. Riedel übergebenen Schreiben zu dem Resultate, »daß die Riedelsche Kraftnahrung ausnahmslos von allen Patienten, denen dieselbe verabreicht wurde, gern genommen worden ist, daß keinerlei unangenehme Nebenwirkungen derselben, namentlich keine Verstopfungen auftraten, und daß in geeigneten Fällen eine allgemeine Aufbesserung der Ernährung und Gewichtszunahme statthatte, die bei gleichbleibender Diät aber ohne die Kraftnahrung nicht erzielt werden konnte.

Auch Klautsch[4]) hat das Präparat bei Kindern mit sehr gutem Erfolge angewendet und gelangt zu dem Resultate, daß Riedels Kraftnahrung »schwächlichen Säuglingen unbeanstandet vom fünften Monate ab, vor allem aber solchen Kindern gegeben werden kann, deren Verdauungsfähigkeit geschwächt ist oder daniederliegt, die aber einer etwas ausgiebigeren Ernährung bedürfen«.

Endlich erzielte Clemm[5]) mit Riedels Kraftnahrung ausgezeichnete Resultate, besonders bei gleichzeitiger Anwendung eines von ihm konstruierten Gürtels.

---

1) Zuntz, N., Über neuere Präparate in physiologischer Hinsicht. (Ber. d. pharm. Ges., XII, 1902, S. 363.)

2) Deutsche Medizinalzeitung, 1903, Nr. 53.

3) Die von Dr. Aufrecht angestellte Analyse des Präparats ist zahlengemäß bereits von Clemm (l. c. S. 125) mitgeteilt worden.

4) Zentralbl. für Kinderheilkunde, 1904, H. 12.

5) Zentralbl. für Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten, 1905, Nr. 5.

Mit Erlaubnis meines Chefs, des Herrn Medizinalrats Dr. Nütznadel, dem dafür zu danken mir auch an dieser Stelle eine angenehme Pflicht ist, habe ich es nun unternommen, den Wert dieses Nahrungsmittels an dazu geeigneten Patienten des Herzoglichen Landeskranken- und Siechenhauses zu prüfen. Die Resultate dieser Ermittelungen seien in den folgenden Tabellen in aller Kürze wiedergegeben:

(Tabellen s. auf folgenden Seiten.)

Aus den Tabellen ist nun zunächst ersichtlich, daß es sich ausschließlich um Patienten handelte, die eines roborierenden Präparates als unterstützende diätetische Beikost bedürftig waren. Ausdrücklich bemerke ich, daß in der sonstigen Diät der Patienten ebensowenig wie in deren gewöhnlicher Lebensweise (Arbeitsleistung etc.) irgend etwas geändert wurde.

In jedem Falle wurde die Riedelsche Kraftnahrung gern genommen; Widerwillen, Überdruß oder Übersättigungserscheinungen traten niemals ein, auch war von Magen- oder Darmstörungen nicht die Rede.

Dagegen wurde als bemerkenswerte Nebenerscheinung vielfach eine auffallende Steigerung des Appetits beobachtet, was die Patienten stets mit Freude begrüßten.

Aus den Tabellen geht ferner hervor, daß die Gewichtszunahme als eine durchaus günstige zu bezeichnen ist.

Endlich zeigen meine Versuche, daß das Indikationsfeld der Kraftnahrung ein relativ großes ist, so daß berechtigte Gründe vorliegen, das Mittel überhaupt als generelles Roborans bei den verschiedensten Krankheiten, ferner nach schweren Operationen und Geburten, bei Magen-, Darm-, Blut- und Konstitutionsleiden, sowie bei nervöser Körperschwäche infolge von Überarbeitung etc., endlich bei mangelhafter Entwicklung und Wachstumsstörungen im Kindesalter aufs angelegentlichste zu empfehlen.

Man gibt das Präparat Kindern mehrmals täglich teelöffelweise, Erwachsenen eßlöffelweise in Suppen, Brei oder den sonst üblichen flüssigen oder halbflüssigen Nahrungsmitteln.

Nr.	Name, Alter, Stand	Diagnose	Bemerkungen	Gewicht vor der Einnahme v. Riedels Nahrung kg	Datum der I. Wägung	Datum der II. Wägung kg	Datum der III. Wägung kg	Datum der IV. Wägung kg
1.	M. B., Wärterin 19 Jahr	Anämie und Chlorose	Hat in letzter Zeit stets abgenommen. Appetit bis heute stets mangelhaft.	50	21. II.	25. II. 51	6. III. 52,5	
2.	A. S., Arbeiterin 40 Jahr	Rechtsseitige Ovarialzyste	Seit 27. XI. 04 im Krankenhause. 16. II. 05 Operation, wonach sich Pat. bei leichter Kost und Zusatz von Riedels N., die Pat. sehr gern nimmt, sichtlich zunimmt und gut aussieht. Appetit vorzüglich.	wird nicht gewogen				
3.	L. F., Hausfrau 43 Jahr	Hysterie und Anämie	Hat in letzten 15 Wochen kolossal abgenommen. Es wird nebst kräft. Diät Riedels N. verordnet.	44,2	2. III.	9. III. 46,5		
4.	W. G., Techniker 20 Jahr	Ulcus durum	Seit Weihnachten erkrankt. Letzte Zeit stark abgenommen.	59,75	18. II.	25. II. 60	2. III. 59,75	7. III. 60
5.	H. R., Fabrikarbeiterin 20 J.	Chorea magna	Total abgemagerte Pat.	kann nicht gewogen werden	18. II.	28. II. 39,5	7. III. 40	
6.	H. F., Dienstmädchen 17 J.	Rheumat. art. acut. vit. cord.		51	18. II.	24. II. 53	2. III. 56	
7.	F. E., Oberwärterin 22 J.	Anämie und Chlorose	P., die erheblich belastet ist, hat in letzter Zeit stets abgenommen.	54	20. II.	28. II. 54,5	7. II. 55	
8.	F. G., Schüler 13 Jahr	Allgemeine Schwäche		26,5	22. II.	2. III. 29,5		

9.	M. G., Siechenhäusler 35 J.		Ist wegen Tabes seit 6 Jahren im Siechenhause. In letzten Wochen hat er außerordentlich wenig Nahrung zu sich genommen, weil er eine Entzündung der Mundschleimhaut hat. P. ist ans Bett gefesselt, so daß eine Wägung unmöglich ist. P. hat im ganzen 2 Büchsen Riedels Nahrung bekommen und fühlt sich danach bedeutend gekräftigt.					
10.	J. W., Pflegerin 23 Jahr	Anämie	P. hat in letzten Monaten außerordentlich starke Menstrualblutungen gehabt und ist nun sehr geschwächt. Appetit sehr mangelhaft.	56,5	21. II.	25. II. 57,5	1. III. 58,75	6. III. 58,60
11.	G. D., Schülerin 8 Jahr	Masern	Absolut kein Appetit seit einigen Tagen. P. bekommt eine Büchse R. Nahrung, sie nimmt dieselbe gern; das Präparat ist ihr gut bekömmlich.	kann nicht gewogen werden				
12.	H. B., Bergarbeiter 21 J.	Lungentuberkulose II°	Seit 2. II. ist P. im Krankenhause. Gewicht bei 10tägigen Wägungszwischenräumen: 65,5, 65,5, 65, 67,5 kg.	65	28. II.	2. III. 66	6. III. 66,5	
13.	A. T., Schlosser 26 Jahr	Lungentuberkulose und Herzfehler	Seit 3. XI. 04 im Krankenhause. Letzte Wägungen: 53,5, 54,5, 54 kg.	53,5	28. II.	6. III. 54,5		
14.	P. T., Wärter 25 Jahr	Cat. ap. plm.		64	3. III.	7. III. 64,5		
15.	C. K., Hausfrau 24 Jahr	Lungentuberkulose II°	P. war im 4. Monate schwanger. Wegen ihrer Lungenerkrankung wird d. künstl. Abort eingeleitet. Am 2. III. erfolgt die Ausstoßung d. Frucht. 11. III. wird P. entlassen, muß sich zu Hause noch schonen, sieht aber gut aus, fühlt sich wohl, kräftig und hat vorzüglichen Appetit. Läßt sich den Namen des Nährpräp. verschreiben.	wird nicht gewogen				

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Bakes: Zur operativen Therapie des kallösen Magengeschwürs. K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. (Wiener klin. Rundschau, Nr. 11.)

Der allgemein vorherrschende Zug in der Behandlung des chronischen kallösen Magengeschwürs ist ein palliativer. Dieser soll aus mehreren Gründen aufgegeben werden. Trotz der mehrfach konstatierten vorzüglichen Wirkung der Gastroenterostomie können kurz nach geheiltem Eingriffe tötliche Blutungen oder Perforation erfolgen. Diese üblen Zufälle nötigen, nach Möglichkeit die Gastrektomie zu üben. Die Gefahren der Magenresektion sind nicht größer als die der Gastroenterostomie. B. bediente sich der kombinierten Narkosě, die er bei 75 Laparotomien anwendete und warm empfiehlt. Es wird in Schleichscher Lokalanästhesie das Abdomen eröffnet, im Äther erfolgt rasch die Orientierung und Eventration der Organe, hierauf wird der eigentliche Eingriff ohne jedwede Narkose ausgeführt. Behufs guter Zugänglichkeit zum Pylorus, Magen und Duodenum gibt B. folgenden Schnitt an: Er beginnt am Processus xyphoideus bis über die mittlere Inscriptio tendinea des Rectus reichend, von hier aus durchsetzt er ca. die Hälfte des Muskels schräg nach abwärts, um wieder im Muskel selbst sagittal etwa in Nabelhöhe zu enden. Bei der operativen Technik empfiehlt B. eine bereits von Lanz ausgeführte Quetschmethode. Bei Fällen, in denen unüberwindliche Schwierigkeiten die Gastrektomie kontraindizieren, empfiehlt er ähnlich der von v. Eiselsberg bei Pyloruskarzinom geübten Pylorusausschaltung die Zweiteilung des Magens durch seine Quetschmethode. Im verflossenen Jahre wurden 7 Ulcera operiert, von denen 3 histologisch Karzinombildung zeigten. Ein Fall starb 25 Stunden nach der Operation an Pankreasnekrose, die übrigen Fälle wurden geheilt. M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Schmidt, R.: Megastoma entericum aus dem Mageninhalte einer Kranken mit Ulcus ventriculi. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. (Wiener klin. Rundschau, 1904, Nr. 49.)

Die 30jährige Patientin klagte über anfallsweise auftretende Schmerzen im Epigastrium. Bei Untersuchung des ausgeheberten Mageninhalts ergab sich ein Salzsäurewert von 0,4 % und reichliches Vorhandensein von Flagellaten, und zwar Megastoma entericum. Auf Grund der bisher vorliegenden Beobachtungen mußte der Befund als im hohen Grade auf Magenkarzinom verdächtig angesehen werden. Als allgemeine Vorbedingungen für das Auftreten von Flagellaten im Mageninhalt wurden bisher für übereinstimmend zwei Momente angesehen: 1) das Vorhandensein irgendwelcher Schlupfwinkel im Magen (Divertikel durch Narbenzug, Zerklüftung bei malignen Tumoren mit papillärem Aufbau und dergleichen), 2) alkalische Reaktion. Das letztere Moment dürfte die Erklärung für die Tatsache geben, daß bei am Pylorus sitzenden und hier stenosierenden Karzinomen Flagellatenbefunde nicht erhoben wurden (Milchsäurebazillen, Hyperazidität!). Im vorliegenden Falle wurde zum ersten Mal die Anwesenheit von Flagellaten und zwar in reichlicher Menge bei gleichzeitigem Vorhandensein von Salzsäure festgestellt, und die fortlaufende Beobachtung sicherte die Diagnose eines Ulcus ventriculi und ließ Karzinom vollkommen ausschließen.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Weber, F. K.: Über Nekrose des Blinddarms bei Stenose des unteren Abschnitts des Dickdarms. (Wratschebnaja Gazetta, 1904, Nr. 47.)

W. hat 3 Fälle von Nekrose des Blinddarms bei Stenose des unteren Abschnitts des Dickdarms beobachtet. In allen diesen Fällen fand man den Blinddarm stark aufgebläht, schwarz und an einigen Stellen durchlöchert, wobei durch die Löcher Darminhalt abging. Der Tod der Kranken war nicht infolge der Grundkrankheit, sondern infolge von Perforation der nekrotischen Abschnitte des Blinddarms eingetreten. Die Ursache der Nekrose ist übermäßige Dehnung des Blinddarms bei antiperistaltischen Kontraktionen und Verschluß der Valvula Bauhinii. Die Behandlung dieser seltenen Erkrankung kann nur eine chirurgische sein und nur in den Anfangsstadien irgendwelche Aussichten auf Erfolg bieten.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Schleier: Beitrag zur Frage der Appendizitis bei Schwangerschaft. (Wratschebnaja Gazetta, 1904, Nr. 44.)

1. Bäuerin, 31 Jahre alt, im 4. Monate schwanger, krank seit 5 Tagen, Schmerzen im Abdomen. Temperatur 39,7, Puls 120. Abdomen aufgetrieben und schmerzhaft, besonders in der Fossa ileo-coecalis. Diagnose: Appendizitis. Am folgenden Tage Operation. Man fand den am oberen Ende abgestorbenen Wurmfortsatz in einer Eiterhöhle liegend. Resektion des Wurmfortsatzes. Einzelne Abszesse zwischen den Darmschlingen. Am 9. Tage nach der Operation Abort. Die Placenta wird mit der Hand wegen bestehender Blutung entfernt.

2. Bäuerin, 32 Jahre alt, im 5. Monate schwanger, krank seit 7 Tagen: Erbrechen, Fieber und Schmerzen im Abdomen. In der rechten Ileocoekalgegend wird ein Infiltrat palpiert. Am folgenden Tage Operation. Appendix samt der rechten Tube in einer Eiterhöhle gefunden und exstirpiert. Im weiteren Verlauf Abort und Genesung.

3. Bäuerin, 27 Jahre alt, im 8. Monate schwanger, krank seit 3 Tagen: heftige Schmerzen im Abdomen und Erbrechen. Temperatur 38,2. Abdomen aufgetrieben und schmerzhaft, namentlich in der rechten Fossa ileo-coecalis. Am 5. Tage Operation. Der Appendix liegt in einer Eiterhöhle, ist gangränös und wird entfernt. Am folgenden Tage Abort und Tod.

4. 34jährige Patientin, im 6. Monate schwanger. Vor 5 Monaten erster Appendizitisanfall. Nach 2 Monaten haben sich die Schmerzen wiederholt. Seit einer Woche wiederum Schmerzen. Temperatur 38,1. Die Patientin wurde mit einem für 4 Finger durchgängigen Muttermund eingeliefert. Querlage; Wendung und Extraktion. In der rechten Hälfte des Abdomens wird ein großes Infiltrat bemerkt, welches vor der Geburt nicht deutlich hervortrat. Genesung.

Sämtliche Patientinnen wurden nach dem Prinzip der frühen Operation behandelt, aber immerhin etwas spät, da sie sämtlich dem Krankenhause einige Tage nach Beginn der Krankheit zugeführt wurden. Manche Ärzte (Fränkel, Pinard, Dieulafoy, Monod, Uspenski) treten für die frühe Operation ein, während die Mehrzahl der Chirurgen bei Schwangeren mit der Operation sich nicht beeilen und zur letzteren als zur ultima ratio greifen. Und doch weichen der Verlauf der Appendizitis bei Schwangeren, sowie die Prognose wesentlich von einfachen Appendizitis-Fällen ab und lassen diese Erkrankung bei Schwangeren ernster erscheinen als sonst. Hier muß man, um das Leben der Mutter und der Frucht zu retten, energischer vorgehen. Die expektative Behandlungsmethode kann hier verderblich sein. Nur bei möglichst frühzeitiger Entfernung des Infektionsherdes kann man einem Übergang der Entzündung auf das gesamte Peritoneum, sowie einem Eindringen der Infektion in den schwangeren Uterus vorbeugen.

Schlüsse: 1. Die Appendizitis der Schwangeren muß in Anbetracht ihres Verlaufs und ihrer Indikationen als eine besondere Krankheitsgruppe aufgestellt werden. 2. Die weite Anwendung der frühen Operation ist das einzig zuverlässige Mittel zur Bekämpfung dieser Krankheit. 3. Man muß die Schwanger-

schaft zu erhalten suchen; dort aber, wo die Geburtstätigkeit bereits eingesetzt hat, ist möglichst schnelle, aber vorsichtige Entleerung der Gebärmutter angezeigt, um die Gebärende vor der verderblichen Wirkung der Bauchpresse in der Austreibungsperiode zu schützen. M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Brewster, G. W. W.: Immediale operation on delay in acute appendicitis. (Boston med. and surg. journ, Nr. 12.)

Unter 240 operierten Fällen fanden sich 144 von akuter Appendizitis. In diese Zahl sind eingeschlossen die Fälle, welchen bei der Operation eine allgemeine Peritonitis nicht diagnostiziert wurde, die Fälle mit und ohne Perforation und Gangrän, mit und ohne Abszeß. Die Operation wurde von 7 Stunden bis zu 14 Tagen nach dem Einsetzen der Erscheinungen vorgenommen. In 21 Fällen deuteten die Schwere der Symptome und die physikalischen Anzeichen auf diffuse Peritonitis. Sie wurden ohne Zögern sofort operiert und kamen sämtlich zur Heilung. Wenn man zu diesen 11 Fälle mit allgemeiner Peritonitis, welche sämtlich letal endigten, hinzufügt, so ergeben sich 32 Fälle von akuter Appendizitis mit diffuser Peritonitis. Sie weisen eine Mortalität von 34 % auf. Aus der ersten Gruppe starben 6 Kranke, 2 nach zweiwöchentlicher Dauer eines wohllokalisierten Abszesses. Ein Todesfall war wahrscheinlich auf Hitzschlag zu beziehen, da im Appendix kein akuter Prozeß sich fand, ein anderer auf Darmobstruktion 6 Tage nach Entfernung des gangränösen Appendix. Die zweite Operation war zu lange hinausgeschoben. Es bleiben somit 2 Fälle, in welchen in Frage kommt, wie weit die Verschiebung der Operation einen Einfluß auf das Resultat ausgeübt hat. Dazu kommen noch 5 Fälle, in welchen eine abwartende Haltung sicher den Tod bedingt haben würde. Brewster kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Schluß, daß exspektatives Verfahren in leichten Fällen indiziert ist, in welchen ein Zweifel, daß auch ohne Operation Heilung eintritt, nicht besteht. In allen anderen Fällen von akuter Appendizitis ist sofortige Operation angezeigt.

v. Boltenstern (Berlin).

Richardson, M. H.: Remarks on appendicitis. (Boston med. and surg. journ., Nr. 12.)

Richardson tritt energisch für die operative Behandlung der Appendizitis ein. Für jeden Fall gilt die Operation als Regel. Doch gibt es gewisse Ausnahmen, z. B. Pneumonie, schwere Bronchitis, ernste Herz- und Nierenleiden. Die Mißerfolge der operativen Behandlung beruhen häufig auf mangelhafter Diagnose, auf ungenauer Feststellung der Details und auf Ungenauigkeit der aus diesen gezogenenen Schlüssen. Anderseits gibt es eine große Reihe von Krankheiten, in den verschiedensten Organen, welche mit Appendizitis verwechselt werden können. Manche von ihnen verlangen noch dringender als die Appendizitis operatives Vorgehen, bei anderen ist es zwecklos, bringt ernste Gefahren. Dagegen spricht allein die sichtlich unvermeidliche Ausbreitung der Infektion, Zerreißung von Adhäsionen, Ausbreitung septischer Flüssigkeiten über das Peritoneum, Versenkung von Eiter und Dünndarmschlingen in die Tiefe der Bauchhöhle. Die Gefahr ist wohl durch die Verbesserung der Technik wesentlich herabgemindert, aber nicht aufgehoben, wenn sie auch geringer ist, als die der nicht operativen Behandlung. Es kann sich nur um die operative Drainage des durch Adhäsionen begrenzten Abszesses oder um spontane Entleerung in den Darm, durch die Bauchwand nach außen oder in die Bauchhöhle selbst, handeln. Die Frage, ob man eine Lokalisation noch erwarten darf, wenn die Bauchhöhle im allgemeinen in Mitleidenschaft gezogen ist, verneint Richardson durchaus. Man muß vielmehr sobald wie möglich operieren, um die Ursache der Infektion zu entdecken. Richardson hat im letzten Jahr 112 Appendizitisoperationen vorgenommen und nur 3 Todesfälle erlebt, und zwar nur einmal im Spital. Die Mehrzahl der Operationen wurde im Intervall ausgeführt. Hierbei waren Todesfälle überhaupt nie zu verzeichnen, obwohl die Gesamtsumme der Operationen 1000 fast erreicht.

Die Gesamtmortalität bei seinen Operationen aller Art, deren Zahl im letzten Jahr etwa 5—600 betrug, stellte sich auf 17. Im Vergleich zur Mortalität vor 10 Jahren hat er einen erheblichen Fortschritt zu verzeichnen und vorzüglich bei akuten Fällen. Er beruht auf der Verbesserung der Operationstechnik und auf der frühzeitigen Vornahme der Operation. Sie allein kann in der Behandlung der akuten Appendizitis Erfolg versprechen. Späte Operationen sind zwar dank der verbesserten Technik nicht mehr ganz so aussichtslos wie früher, zeigen aber immer noch eine bedauerliche Höhe der Mortalität. Allgemeine Peritonitis gewährt keine Aussicht auf Erfolg. v. Boltenstern (Berlin).

Fitz, R. H.: Some observations on appendicitis. (Boston med. and surg. journ., Nr. 12.)

Fitz erörtert die Frage, ob bei Appendizitis die unverzügliche Operation erforderlich sei, und unterscheidet hierbei die Stellung des Internisten und des Chirurgen, weil ihre Tätigkeit in verschiedenen Stadien der Krankheit in Frage kommt. Der Arzt ist berechtigt abzuwarten, bis die Bedingungen für eine sofortige Operation vorliegen. Sie können schon bei der ersten Untersuchung vorhanden sein oder auch in späterer Periode sich nicht einstellen. Wenn nach 24 Stunden durch exspektative Behandlung keine Besserung erzielt ist, insbesondere wenn das Fieber steigt, so ist die unmittelbare Operation dem ferneren Abwarten vorzuziehen. Wenn dagegen der Patient mit den Anzeichen der drohenden oder vollendeten Perforation oder Gangrän in Behandlung kommt, so ist die sofortige Operation erforderlich. Bei chronischer Appendizitis kann ein günstiger Zeitpunkt abgewartet werden. Rückfälle haben als primäre Attacken zu gelten. Man kann die Ruhepause abwarten zur Entfernung des Appendix, da die Mortalität nur $^1/_2$ % beträgt. Der Chirurg tritt den Kranken gegenüber, wenn bereits ausgesprochene Symptome eine Operation fordern, ja die Krankheit kann soweit fortgeschritten sein, daß ein Eingriff keine Aussicht mehr gewährt. Für ihn bedeutet sofortige Operation, die früh- und rechtzeitige, sobald die Diagnose gestellt ist. Denn auch nur beginnende Gangrän oder Ulceration bietet eine schlechte Prognose. Oft muß die Operation innerhalb weniger Stunden nach dem Beginn der Krankheit vorgenommen werden, obwohl sehr wahrscheinlich die Ausbildung dieser Störungen eine beträchtlich längere Zeit in Anspruch nimmt.

v. Boltenstern (Berlin).

Porter, C. A.: Cab we wait for lokalisation when the peritoneal cavity is involved? (Boston med. and surg. journ., Nr. 12.)

Bei akuter Appendizitis hält Porter Abführmittel vor der Operation nicht für zweckmäßig. Als beste Behandlungsmethode empfiehlt er beim Beginne eines Anfalles das von Ochsner angegebene konservative Verfahren. Es ist auch fortzusetzen, wenn die Operation verweigert wird, und in fast allen Fällen nach der Operation. Die Resultate sind besser als bei unmittelbarer Operation. Durch weitere Statistik ist die Überlegenheit der konservativen Methode vor der frühzeitigen Operation zu erweisen. Bis dahin freilich werden wohl die meisten Chirurgen geneigt sein, die frühzeitige Operation in den meisten Fällen von akuter Appendizitis in allen Stadien zu befürworten. Jedenfalls bedarf es besonderer Prüfung im Einzelfalle, ob die abwartende Haltung von Nutzen sein wird oder ob das konservative Verfahren nicht angebracht ist. Dies kann in Frage kommen in gewissen Fällen von akuter Appendizitis, in welchen die Erscheinungen rascher peritonealer Sepsis auftreten. Sie sind in der Regel durch retroperitoneale Streptokokkenlymphangitis oder durch diffuse intraperitoneale Infektion bedingt. Das Operationsresultat pflegt meist nicht befriedigend zu sein. Besonders ungünstig für die Operation sind Erscheinungen rezenter Entwicklung oder besondere Zustände des Patienten (Fettleibigkeit) oder der Umgebung. Die konservative Therapie sollte immer Platz greifen in den meisten Fällen von progressiver oder diffuser Peritonitis, wenn ein tüchtiger Chirurg nicht zur Stelle ist. Sie

wird dann die besten Erfolge zeitigen. Die Irrigation der gesamten Bauchhöhle ist ein ernster Eingriff, welcher nur vorgenommen werden sollte, wenn die Umstände eine energische Durchführung gestatten. Besonders schwierig wird sie bei großer Ausdehnung und meist unmöglich ohne tiefe Narkose. Angezeigt ist sie bei frischen diffusen Prozessen, besonders wenn eine plötzliche Infektion durch den Durchbruch eines Abszesses vorliegt. Anwendbar ist sie in manchen Fällen von ausgebreiteter Infektion ohne Adhäsionen, obwohl die lokale Operation vorzuziehen ist. Kontraindiziert ist sie in Fällen von allgemeiner Peritonitis, von mehrtägiger Dauer mit zirkumskripten Eiteransammlungen zwischen dem Intestinum. Die lokale Operation mit Beckendrainage und Fowlerscher Lagerung wird wohl von den meisten Chirurgen vorgezogen. Die Schnelligkeit der Ausführung macht sie für schwere Fälle besonders geeignet, sowie für Operationen außerhalb des Krankenhauses. Die natürliche Widerstandsfähigkeit des Peritoneums ist der wichtigste Faktor für das Überstehen der Infektion, vorausgesetzt, daß eine Drainage des Abszesses und des Beckens erfolgt oder der Appendix möglichst schnell ohne Trauma und Ausbreitung der Infektion entfernt wird. Von sekundärer Bedeutung erst ist, ob man mit dieser Operation sich zufrieden geben kann oder eine allgemeine Kochsalzirrigation anschließen soll. In der Nachbehandlung ist besondere Aufmerksamkeit dem Zustande des Darmes zu widmen. Bei Lähmung der Darmwand oder bei extremer Erweiterung ist die Entero- oder Kolotomie gelegentlich von Nutzen. Klysmata können den Darm von Gas befreien. In der Regel ist aber der Effekt nur gering, wenn die Ausdehnung vorzugsweise von der Lähmung des Dünndarmes abhängig ist. Abführmittel per os sind fast immer unwirksam. Kalomel bei Obstipation sogar gefährlich. Besonders empfehlenswert sind Terpentinsuppositorien in den ersten 48 Stunden nach der Operation. Wenn keine Darmbewegungen wahrzunehmen sind, erzeugen auch Abführmittel selten Peristaltik. Im anderen Falle aber sind sie wirksam.
v. Boltenstern (Berlin).

Manahan, Th. I.: The bacteriology of general peritonitis. (Boston med. and surg. journ., Nr. 12.)

Unter 1000 Sektionen hat Manahan 110 Fälle von allgemeiner Peritonitis gefunden und bakteriologisch untersucht. Nach seinen Beobachtungen ist der Streptokokkus allein oder in Mischinfektion in 43% der Fälle bei der Erzeugung der Peritonitis beteiligt gewesen. In den anderen 47% spielten andere Organismen als Erreger eine mehr weniger hervorragende Rolle. Von Bedeutung ist die bakteriologische Untersuchung des bei akuter septischer Peritonitis gefundenen fibrinösen Exsudates. Unter 19 Fällen von akuter Peritonitis wurden 17mal Bakterien im Gerinsel nachgewiesen. Zweimal fanden sich Organismen im mikroskopischen Präparate und in Kulturen, ohne daß sie in Fibrin identifiziert werden konnten. Aus diesen Beobachtungen muß man schließen, daß in den meisten Fällen von akuter Peritonitis mit fibrinösem Exsudat Bakterien in großer Zahl im Fibrin sich finden.
v. Boltenstern (Berlin).

Gilbert et Lereboullet: Kystes hydatiques du foie et cholémie familiale. (Compt. rend. de la Soc. de biol., Nr. 13, S. 571.)

Verff. teilen mehrere Fälle von Echinokokkus der Leber mit von Personen, in deren Familie Neigung zum Auftreten von Ikterus bestand. Ferner findet sich Echinokokkus der Leber häufig vergesellschaftet mit andern Lebererkrankungen, Karzinom, Cirrhose, Cholelitiasis. Verff. glauben, daß eine gewisse vererbbare Disposition für das Auftreten von Leberechinokokken von Bedeutung ist.
Meinertz (Berlin).

Stüber, Felix: Ein Fall von Akromegalie mit schwerem Diabetes und Katarakt. (Inaug.-Diss., Jena 1903.)

Aus der angeführten Maßtabelle geht hervor, daß es sich um einen typischen

Fall von Akromegalie mit einer Reihe von Komplikationen handelte. Die interessanteste Komplikation ist die bestehende Katarakt, welche kein anderer Akromegaliefall in der Literatur aufzuweisen hat. Daß die Katarakt diabetischer Natur ist, geht aus dem ganzen Krankheitsbilde hervor. Der enorm hohe Zuckergehalt des Urins, seine Zunahme an Menge und spezifischem Gewicht, der vermehrte Durst, sowie das beiderseitige Auftreten der Katarakt sprechen entschieden dafür, zumal da für andere Arten von Katarakt keinerlei Anhaltspunkte vorliegen. Mit der Akromegalie steht die Katarakt deshalb wohl nur indirekt in Verbindung, insofern nämlich als Verf. annimmt, daß Akromegalie und Diabetes auf der gemeinsamen Basis pathologischer Veränderungen des Zentralnervensystems beruhen.

Fritz Loeb (München).

Wedel, F., Lemierre et Digne: Polyurie hystérique et polychlorurie. (Gaz. des hôpit. Nr. 24.)

Bei Individuen mit nervöser Polyurie unterscheidet sich die Chloridausscheidung in keiner Weise von der bei normalen Personen. Ebenso wie die Harnmenge genau der aufgenommenen Flüssigkeitsmenge entspricht, reguliert sich der Gehalt an Chloriden im Harn genau nach dem Wert der eingeführten Chloride. Die nervösen Polyuriker sind oft Polychloruriker, weil sie je nach ihren Appetitlaunen große Mengen Salz verzehren. Polyurie und Polychlorurie sind zwei durchaus voneinander abhängende Erscheinungen. Die nervösen Polyuriker lassen viel Harn, weil sie vorher viel getrunken haben. Unterwirft man sie einem chloridarmen Regimen, so bleiben sie Polyuriker und Polydipsiker. Dagegen wie bei einem gesunden Menschen ein gesteigerter Salzverbrauch einen intensiven Durst und eine Steigerung der Harnausscheidung hervorruft, so läßt bei einem auf dem Wege der Besserung befindlichen Polyuriker die Einführung einer großen Menge Chloride, welche den Durst wieder anfachen, die Polyurie und Polychlorurie wieder auftreten.

v. Boltenstern (Berlin).

Greenfield, Albert: Die Assimilationsgrenze für Zucker im Kindesalter. (Inaug.-Diss., Heidelberg 1903.)

Die Assimilationsgrenze für Traubenzucker wird im Kindesalter nicht beeinflußt von

1. Körpergewicht,
2. Ernährungszustand,
3. einer Reihe von Krankheiten wie: Tuberkulose, Lues, Rhachitis, Leber- und Milzvergrößerung etc.

Sie ist in erster Linie abhängig vom Alter, indem sie mit zunehmenden Jahren allmählich ansteigt, um gegen das Ende des ersten Lebensdecenniums diejenige für die Erwachsenen zu erreichen.

Fritz Loeb (München).

Schneider, Paul: Beitrag zur Frage der Blutplättchengenese. (Inaug.-Diss., Heidelberg 1903.)

Verf. hält die Blutplättchen für Zellderivate. Die große Mehrzahl der Plättchen des normalen Blutes stammt von roten Blutkörperchen ab, während andere von weißen sich herleiten mögen. Die meisten besitzen Kernsubstanz, die sich färberisch darstellen läßt und die Ursache ihrer Resistenz gegenüber der verdünnten Essigsäure ist.

Fritz Loeb (München).

Friedemann, F. F. (Berlin): **Zur Tuberkuloseimmunisierung mit Schildkrötentuberkelbazillen.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 5.)

Die Erwiderungen des Verf.s beziehen sich auf folgende Punkte:

1. Viele Meerschweinchen genügten nach der Immunisierung der von Libbertz präzisierten Forderung, daß die Tiere 4 Wochen nach erfolgter Infektion gesund sind, während die Kontrolltiere erkrankten. Aber auch

um eine bloße Verzögerung der Erkrankung handelt es sich nicht, da einzelne der Immuntiere die Infektion 40 und 145 Tage überlebten, ohne zu erkranken.

2. Die giftige Wirkung der Schildkrötentuberkelbazillen für Warmblüter wird widerlegt durch die kolossalen Dosen, welche Verf. seinen Tieren einspritzen konnte. Die dauernden Veränderungen entstanden durch ungenügend verteilte Bazillenemulsionen.
3. Der Nachweis von Tuberkelbazillen in der Lunge eines immunisierten und später infizierten Rindes beruht nach Ansicht des Verf.s auf Versuchsfehlern.

Autoreferat.

Hamburger, H. J.: Zur Differenzierung des Blutes (Eiweiß) biologischer verwandter Tierspezies. Aus dem Physiol. Institut d. Universität Groningen. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 6.)

Bekanntlich ist es sehr schwierig, mittels der biologischen Reaktion Blut von Rindern, Ziegen und Schafen zu unterscheiden, da ein gegen eins dieser Eiweißarten erzeugtes Serum stets auf alle 3 wirkt. Verf. empfiehlt daher, sich Sera gegen die 3 Blutarten zu verschaffen. Der Niederschlag fällt dann am stärksten aus, wenn man das Blut mit dem entsprechenden Serum mischt.

Friedemann (Berlin).

Pfeiffer, R. u. Friedberger, E.: Über antibakteriolytische (antagonistische) Substanzen normaler Sera. Aus dem Hygien. Institut d. Universität in Königsberg i. Pr. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 1.)

Fällt man normale Sera mit Typhus- oder Cholerabazillen aus, so gewinnen sie die Fähigkeit, die Bakteriolyse durch das entsprechende Immunserum im Pfeifferschen Versuch zu hemmen. Die Hemmung ist spezifisch für das Bakterium, mit dem ausgefällt wurde, dagegen nicht für eine Tierart, von der das Immunserum stammt (im Gegensatz zu den immunisatorischen Antiambozeptoren). Die Verff. weisen die Annahme zurück, daß es sich um normale Antiambozeptoren handeln könne, vor allem aus dem Grunde, weil es gelingt, aus einer Mischung von Immunserum und ausgefälltem Normalserum die Ambozeptoren durch Bakterien herauszuziehen, während der Hemmungskörper zurückbleibt. Auch die Annahme von Antikomplementen scheint den Verff. nicht gerechtfertigt, da es nicht gelingt, geringe Multipla des Immunserums selbst durch eine starke Vermehrung des hemmenden Serums zu paralysieren, während bei Antikomplementen die Menge des Ambozeptors nur eine geringe Rolle spielen sollte. Die Verff. glauben daher, daß es sich um eine neue Klasse von Körpern handele, die sie vorläufig als antagonistische bezeichnen. Friedemann (Berlin).

Sehrwald (Trier): **Steigerung der Agglutinierbarkeit der Typhusbazillen und ihr Wert für die Typhusdiagnose.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 7.)

Man kann die Agglutinierbarkeit der Typhusbazillen künstlich steigern, wenn man sie auf gekochten Kartoffeln züchtet, auch Zusatz von Kartoffelwasser zu dem Conradi-Drigalskischen Nährboden genügt. Da gleichzeitig unter diesen Bedingungen Fadenwachstum eintritt, so betrachtet Verf. die leichtere Agglutinierbarkeit als ein Degenerationssymptom. Friedemann (Berlin).

Klingmüller, V. u. Halberstaedter, L. (Breslau): **Über die bakterizide Wirkung des Lichts bei der Finsenbehandlung.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 14.)

In verschiedenartiger Weise angeordnete Versuche mit tuberkulösen Organen, Reinkulturen von Tuberkelbazillen sowie Staphylococcus pyogenes aureus ließen keine bakterizide Wirkung des Lichts erkennen. Insbesondere ziehen die Verff. den Schluß, daß bei der Finsenbehandlung selbst verhältnismäßig oberflächlich

gelegene Tuberkelbazillen nicht abgetötet werden: die günstigen Erfolge der Finsenbehandlung bei Lupus vulgaris müssen also auf einer andern Wirkung des Lichts beruhen. Reiss (Frankfurt a. M.).

Pende, N.: Das Blut bei der Osteomalacie. (Il Policlinico, Nr. 5.)

Verf. hat an 10 Patienten mit Osteomalacie eingehende Blutuntersuchungen angestellt, mit Ausschluß aller Faktoren, die die Resultate hätten trüben können (Gew. Diät, Puerperium, Helminthiasis, Jodkuren etc.). Die Blutdichte war in fast allen Fällen mehr oder weniger vermindert, und zwar weit mehr, als der geringen Anämie entsprach. Die Alkalescenz war nicht vermindert, eher gelegentlich erhöht. Nur in einem Falle, der tötlich endigte, sank sie bis auf 0,2 % herab. Vielleicht haben nur deshalb so viele Autoren Herabsetzung der Alkalescenz festgestellt, weil sie recht herabgekommene, anämische Patienten untersuchten. Es zeigte sich ferner bei Prüfung der Resistenz gegen 0,32 % ClNa-Lösung die Zahl der Erythrozyten mit hoher Resistenz vermehrt, während die mit geringster Resistenz sich in 5 Fällen vermindert, in 3 normal, in 2 vermehrt erwiesen. Vielleicht bedeutet die Vermehrung der Blutkörperchen mit hoher Resistenz eine Irritation des Knochenmarks, wodurch mehr junge, resistente Erythrozyten in Zirkulation kamen. Die Zahl der Erythrozyten wechselte; es fand sich keine Leukozytose, eher Neigung zu Leukopenie. In etwa der Hälfte der Fälle Vermehrung der Eosinophilen auf 4—5 %, einmal auf 11 %. Die Lymphozyten eher vermindert; dagegen Vermehrung der großen mononukleären Elemente und der Übergangsformen. Nur in dem tötlichen Fall Myelozyten; in ihm fehlten Eosinophile. — Die Behandlung mit Phosphorlebertran verminderte fast stets die pathologischen Veränderungen: nur die Leukozytenveränderungen erwiesen sich als hartnäckig.

M. Kaufmann (Mannheim).

Schulz, Arthur: Über quantitativen Blutnachweis. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, 3. Folge, Bd. 29, H. 1.)

Die interessante und forensisch überaus wichtige Frage, wie sich die Menge außerhalb des Körpers vergossenen Blutes quantitativ bestimmen läßt, war von Strassmann und Ziemke für blutige Gewebe bearbeitet und dahin beantwortet worden, daß sich für frisches Blut die kolorimetrische Methode, älteres die Bestimmung der Trockensubstanz eignen. Die Untersuchungen des Verf.s beziehen sich auch auf andere Stoffe, namentlich Erde. Es ergibt sich, daß zurzeit nur die kolorimetrische und die biologische Methode in Betracht kommen. Erstere gibt für etwa 1 Woche altes Blut befriedigende Resultate; in bluthaltigem Sande konnten so ca. 90 %, in bluthaltigen Sägespänen und Gartenerde noch mehr des zugesetzten Blutes nachgewiesen werden. Bei älteren Blutproben werden die Bestimmungen ungenauer. Daher verdient die vom Verf. ausgearbeitete quantitative biologische Methode den Vorzug, bei der die gesamte Menge bis zu 10 Tagen in allen untersuchten Materialien, an Leinewand sogar noch nach 8 Monaten nachweisbar war. Dazu gewährt sie, wie ein Versuch zeigt, die Möglichkeit, aus einem Gemisch von Menschen- und Tierblut die Menge des ersteren allein zu bestimmen. Dies allein dürfte sie über alle anderen Methoden für gerichtliche Zwecke weit hinausheben. Ihre Mängel, nämlich die Erfordernis längerer Einarbeitung, die Gefahr, andere, dem Blut beigemengte Eiweißkörper als Blut mitzubestimmen, treten gegenüber ihren Vorzügen zurück. Die relativ einfache Ausführung läßt sich im Rahmen des Referats nicht wiedergeben; es sei deswegen außer auf das Original noch auf die Arbeit des Verf.s in der Zeitschr. f. Medizinalbeamte, 1902, S. 637 verwiesen. P. Fraenckel (Berlin).

Weichardt, W.: Zur Frage des Nachweises individueller Blutdifferenzen. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, Bd. 29.)

Nach Berichtigung einiger irrtümlicher Anschauungen und Besprechung un-

richtiger Versuchsanordnungen Ehrnrooths bei der Nachprüfung der von Weichardt angegebenen Methode, individuelle Blutdifferenzen durch Präzipitinabsorption nachzuweisen, stellt Verf. seine Erfahrungen mit dieser Methode noch einmal zusammen. Es bestehen individuelle Blut- und Eiweißdifferenzen. Diese sind nachweisbar mit Hilfe hochspezifischer, d. h. mittels der Präzipitinabsorption von gewissen homologen Bestandteilen befreiter Diagnosensera. Über die einzelnen technischen Anweisungen siehe das Original.

P. Fraenckel (Berlin).

Ciaccio, C.: Beitrag zum Studium der neutrophilen Granulationen. (Il Policlinico, Nr. 5.)

Wie schon andere vor ihm, weist Verf. sowohl an frischen wie an fixierten Präparaten nach, daß die neutrophilen Granula eigentlich eosinophil sind.

M. Kaufmann (Mannheim).

Le Goff: Sur le dosage de certaines substances réductrices des urines au moyen du bleu de méthylène. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 10, S. 448.)

Verf. benutzt zur Feststellung des Reduktionsvermögens normaler Urine das Methylenblau in alkalischer Lösung. Auf dieses wirken entfärbend gewisse Harnfarbstoffe, Aceton, Phenolverbindungen, Kohlenhydrate, Glykuronsäure und ihre Paarlinge etc., nicht dagegen Harnstoff, Harnsäure, Chloride, Urate, Phosphate, Kreatinin, Albumin. Meinertz (Berlin).

Physiologisch-chemischer Teil.

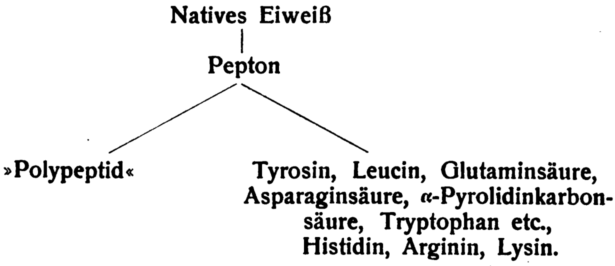
Abderhalden, Emil: Abbau und Aufbau der Eiweißkörper im tierischen Organismus. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 17.)

Verf. gibt zunächst eine Übersicht über die gesamte Literatur, welche den Abbau der Eiweißkörper im tierischen Organismus behandelt und kommt zu dem Schlusse, daß ein klares und überzeugendes Bild über den Abbau der Eiweißkörper im Darmkanal uns die bisherigen Arbeiten ebensowenig zu geben vermögen, als sie uns über die Umwandlungsprodukte nach stattgehabter Resorption Aufschluß geben. Solange die Zwischenstufen der Verdauung: die Albumosen, Peptone etc. rein physiologische Begriffe bleiben, wird es nie möglich sein, einen klaren Einblick in das Wesen der Verdauung zu erhalten. Gewisse Anhaltspunkte können wir zunächst auf indirektem Wege erhalten. Die möglichst quantitativ vergleichende Analyse verschiedener Eiweißkörper muß uns ein Mittel an die Hand geben, um zu beurteilen, in welchem Grade Umwandlungen notwendig sind, um die verschiedenen Eiweißkörper ineinander überzuführen.

Verf. gibt dann eine Übersicht über die Zusammensetzung der Eiweißkörper, wie sie besonders durch die Fischersche Veresterungsmethode neuerdings gewonnen wurde. Daraus geht hervor, daß die verschiedenen Eiweißkörper, soweit die einzelnen Abbauprodukte bekannt sind, quantitativ sehr ähnlich zusammengesetzt sind. Die einzelnen Bausteine sind aber in ganz verschiedenen Mengenverhältnissen vorhanden. Verf. glaubt, daß nach diesen vergleichenden Untersuchungen die bisherige Einteilung der Eiweißkörper, welche auf Fällbarkeit, Löslichkeit etc. beruhte, fallen gelassen werden muß und an ihre Stelle eine Gruppierung nach chemischen Grundsätzen d. h. nach ihrer Zusammensetzung zu treten hat.

Verf. bespricht dann den Abbau der Eiweißkörper durch Pankreatin. Es zeigte sich bei derartigen Versuchen, daß die Eiweißkörper nicht vollständig in

die einfachsten Bausteine zerschlagen werden, sondern, daß noch mehr oder weniger komplizierte Produkte übrigbleiben, welche keine Biuretreaktion geben (abiurete Körper) und die den »Polypeptiden« zuzurechnen sind. Es stellt sich also die künstliche Pepsin-Trypsinverdauung der Eiweißkörper folgendermaßen dar:



Diese Beobachtungen legen den Gedanken nahe, daß durch den Verdauungsprozeß unter Absprengung zahlreicher Ketten von Mono- und Diaminosäuren, sowie Oxysäuren etc. ein Kern herausgeschält wird, der die Grundlage für jeden beliebigen Eiweißkörper abgeben könnte, indem dann mit diesem Kerne die tiefsten Spaltprodukte (Tyrosin, Leucin etc.) in wechselndem Verhältnis in Verbindung treten. Man könnte mit dieser Annahme verstehen, weshalb nie unverändertes Nahrungseiweiß jenseits des Darms zu finden ist und weshalb die verschiedenen, in ihrer quantitativen Zusammensetzung oft sehr stark voneinander abweichender Eiweißkörper in gleicher Weise Verwertung finden.

Verf. stellte nun auch Verdauungsversuche am Tiere an, um zu sehen, ob auch im verdauenden Darm, wie im künstlichen Verdauungsversuche abiurete Spaltprodukte auftreten. Er fand, daß auch bei der Magenverdauung derartige Körper auftreten. Bei der Dünndarmverdauung ließ sich sodann ein abiureter Körper isolieren, welcher dem bei der künstlichen Verdauung isolierten Polypeptid sehr ähnlich war, daneben konnten Alanin, Leucin, Glutaminsäure und Asparaginsäure in freier Form gefunden werden. Diese Resultate sprechen, in Übereinstimmung mit den durch den künstlichen Verdauungsversuch gewonnenen, für die Auffassung, daß im Verdauungstraktus keine totale Sprengung des Eiweißmoleküls statthat.

Verf. geht dann über zu der Frage nach dem Schicksal des verdauten Eiweißes. Es scheint, als ob im Blute nur »regeneriertes« Eiweiß kreist, da es in normalen Fällen nie gelang, tiefe Spaltprodukte (Leucin, Tyrosin etc.) darin nachzuweisen. Den intermediären Eiweißstoffwechsel kennen wir noch recht wenig. Vielleicht gibt die Autolyse darüber annähernde Auskunft, wobei man dann annehmen müßte, daß der Abbau der Eiweißkörper innerhalb der Zellen in ähnlicher Weise erfolgt, wie er außerhalb derselben stattfindet. Strikte Beweise für diese Annahme liegen aber nicht vor. Auch bei der Autolyse konnte Verf. alle bekannten Mono- und Diaminosäuren finden und einen abiureten Rest, ein Polypeptid. Derselbe kann auch aus einem Gemenge von Polypeptiden bestehen, von denen vielleicht jedes für sich die Grundlage für weitere Synthesen abgeben kann.

Die Pathologie gab uns einigen Einblick in das Verhalten der Eiweißkörper jenseits des Darmkanals. Vor allem sind es zwei Krankheiten, die Cystinurie und die Alkaptonurie, welche als spezifische Störungen des Eiweißstoffwechsels aufgefaßt werden müssen. Das Cystin entsteht normalerweise im tierischen Organismus beim Abbau der Eiweißkörper, wird jedoch vollkommen weiter oxydiert. Der Cystinuriker vermag diese Oxydation des Cystins nicht durchzuführen und daher erscheint es im Urin. — Bei der Alkaptonurie ist der normale Abbau der beiden aromatischen Bausteine des Eiweißmoleküls des Tyrosins und des Phenylalanins gestört. Sie werden normaler Weise ebenso total verbrannt, wie das Cystin. Bei der Alkaptonurie aber findet man sie als Homogentisinsäure resp. Uroleucinsäure im Harne wieder. — Ähnliche Befunde von gestörtem intermediären Eiweißstoff-

wechsel hat man bei akuter gelber Leberatrophie, Phosphorvergiftung etc. gemacht, wo im Urin freie Aminosäuren (Leucin, Tyrosin, Glykokoll etc.), welche normaler Weise der raschen Zerstörung innerhalb des Organismus anheimfallen, gefunden wurden. Verf. selbst konnte bei einigen Diabetesfällen Tyrosin im Urin nachweisen. Er meint, daß ausgedehntere Untersuchungen des Urins nach Eiweißabbauprodukten noch weitere Aufschlüsse über den Abbau der Eiweißkörper in den Geweben geben könnten.

Verf. geht noch kurz auf die Frage nach den Beziehungen der Eiweißkörper zum Diabetes resp. zur Zuckerbildung ein und meint, daß die bei einigen Proteïden nachgewiesene prosthetische Kohlenhydratgruppe quantitativ kaum in Betracht komme, daß vielmehr die Zuckerbildung, falls eine solche aus Eiweiß stattfindet, jedenfalls aus den Aminosäuren erfolge. Am leichtesten könnte man sich dann die Zuckerbildung aus den Oxyaminosäuren vorstellen.

Schittenhelm (Göttingen).

Abderhalden, E. u. Rona, P.: Über die Verwertung der Abbauprodukte des Kaseïns im tierischen Organismus. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 198.)

In einer früheren Mitteilung (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 42, S. 528) hatten die Verff. gezeigt, daß es gelingt, Mäuse mit einem durch Pankreatinverdauung aus Kaseïn gewonnenen, biuretfreien, zum größten Teil aus Aminosäuren bestehenden Produkte ebensolange am Leben zu erhalten, wie mit unverändertem Kaseïn selbst; total anders und zwar wie Hungertiere verhielten sich dagegen die Mäuse, welche mit durch Säure hydrolysiertem Kaseïn gefüttert wurden.

Dieselbe Versuchsanordnung führten die Verff. nunmehr an Hunden durch. Es folgt eine Beschreibung der Darstellung von dem zur Fütterung benutzten Material. Es zeigte sich nun, daß das durch Pankreasferment zu weitaus größtem Teil zu Aminosäuren abgebaute Kaseïn vollständig verwertet wurde, d. h. daß der tierische Organismus aus Aminosäuren und komplizierten biuretfreien Produkten (»Polypeptiden«) seinen Bedarf an Eiweiß vollkommen zu decken vermag. Dagegen vermochte das mit Säure hydrolysierte Kaseïn das Versuchstier nicht vor Stickstoffverlust zu schützen. Immerhin darf aus dem Ausfall dieser Versuche nicht ohne weiteres geschlossen werden, daß der tierische Organismus nicht imstande ist, total abgebautes Eiweiß zu verwerten. Bei der Hydrolyse durch Säuren sind sekundäre Zersetzungen vielleicht wichtiger. Verbindungen nicht ausgeschlossen. Vielleicht ist die teilweise Racemisierung der Aminosäuren auch nicht ohne Bedeutung.

Schittenhelm (Göttingen).

Abderhalden, E. u. Samuely, F.: Die Zusammensetzung des »Gliadins« des Weizenmehles. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 276.)

Gliadin ist die Gesamtheit der in Alkohol löslichen Eiweißkörper des Weizenmehles. Die Hydrolyse des Gliadins mit Säure ergab folgende Spaltprodukte: Glykokoll, Alanin, Aminovaleriansäure, α-Prolin, Leucin, Glutaminsäure, Asparaginsäure, Phenylalanin, Serin, Tyrosin, Tryptophan, Histidin und Arginin. Gegenüber den anderen bis jetzt untersuchten Eiweißkörpern, mit welchen das Gliadin qualitativ große Ähnlichkeit in der Zusammensetzung hat, zeigt es quantitativ ganz bedeutende Unterschiede. Vor allem fällt der hohe Gehalt an Glutaminsäure auf, deren Menge fast $^1/_3$ der Gewichtsmenge der übrigen Aminosäure ausmacht. Der Leucingehalt ist dagegen ein auffallend geringer. Die Zusammensetzung war folgende:

Glykokoll	0,68	%
Alanin	2,66	»
Aminovaleriansäure	0,33	»
α-Prolin	2,4	»
Leucin	6,0	»
Glutaminsäure	27,6	»

Asparaginsäure	1,24 %
Phenylalanin	2,6 »
Serin	0,12 »
Tyrosin	2,37 »
Tryptophan	ca. 1 ».

Schittenhelm (Göttingen).

Abderhalden, E. u. Rostoski, O.: Die Monoaminosäuren des »Edestin« aus Baumwollsamen und dessen Verhalten gegen Magensaft. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 265.)

Bis jetzt gelang es nicht, freie Aminosäuren mit Sicherheit in den Spaltprodukten des Eiweißes nach der Magenverdauung zu finden. Die Verff. haben diese Frage nochmals in Angriff genommen unter möglichster Innehaltung physiologischer Verhältnisse, indem sie das Eiweiß der Einwirkung von Magensaft aussetzten, welcher mittels Pawlowscher Fistel am Hunde gewonnen wurde. Aber trotz langer Dauer des Versuches gelang es den Verff. in keinem Falle, irgendwie erheblichere Mengen von Aminosäuren nachzuweisen. Spuren von Tyrosin konnten allein mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Die Verff. stellten die Versuche mit dem aus Baumwollsamen gewonnenen Edestin an, welches sie vorher einer genauen Analyse nach hydrolytischer Spaltung mittels Säure unterwarfen. Dabei fanden sie folgende Zusammensetzung:

Glykokoll	1,2 %
Alanin	4,5 »
Aminovaleriansäure	vorhanden
α-Prolin	2,3 %
Leucin	15,5 »
Glutaminsäure	17,2 »
Asparaginsäure	2,9 »
Phenylalanin	3,9 »
Serin	0,4 »
Tyrosin	2,3 »
Tryptophan	vorhanden.

Schittenhelm (Göttingen).

Abderhalden, E. u. Reinbold Béla: Die Monoaminosäuren des »Edestin« aus Sonnenblumensamen und dessen Verhalten gegen Pankreassaft. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 284.)

Die einzelnen Aminosäuren resp. deren Gruppierung im Eiweißmolekül zeigen dem Pankreasferment gegenüber ein ganz verschiedenes Verhalten. Während z. B. Tyrosin schon nach kurzer Dauer der Einwirkung von Pankreassaft auf Eiweiß abgeschieden wird, läßt sich auch nach Wochen in der Verdauungsflüssigkeit kein α-Prolin und kein Phenylalanin nachweisen. Es schien daher von Interesse zu verfolgen, ob auch zwischen den übrigen vom Pankreasferment abgeschiedenen Aminosäuren quantitative Unterschiede in der Schnelligkeit ihrer Abscheidung bestehen. Verff. wandten als Verdauungsflüssigkeit aktivierten Pankreassaft an. Es zeigte sich, daß das Tyrosin recht rasch und vollständig abgespalten wird. Sehr rasch werden auch größere Mengen von Glutaminsäure in Freiheit gesetzt.

Verff. verwandten zu ihren Versuchen »Edestin« aus Sonnenblumensamen, dessen Zusammensetzung sie zuerst nach Aufspaltung mittels Säure erkundeten. Sie fanden folgende Verhältnisse:

Glykokoll	2,5 %
Alanin	4,5 »
Aminovaleriansäure	0,6 »
α-Prolin	2,8 »

Leucin	12,9 %
Glutaminsäure	13,0 »
Asparaginsäure	3,2 »
Phenylalanin	4,0 »
Tyrosin	2,0 »
Serin	0,2 ».

Schittenhelm (Göttingen).

Wohlgemuth, J.: Zur Kenntnis des Phosphorharns. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 74.)

Aus dem Urin phosphorvergifteter Hunde vermochte W. Glykokoll, Alanin und Leucin, ferner zum ersten Mal Arginin festzustellen. Ob es sich tatsächlich um Arginin handelte, scheint bei der Unsicherheit der angeführten Analyse mindestens zweifelhaft. Schittenhelm (Göttingen).

Siegfried, M.: Über die Bindung von Kohlensäure durch amphotere Amidokörper. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 85.)

Verf. fand, daß die Aminosäuren Glykokoll, Alanin, Leucin, Sarkosin, Phenylglykokoll, Asparaginsäure, Glutaminsäure, Asparagin sich organisch mit Kohlensäure binden und Karbaminosäuren liefern. Ferner vermögen Pepton und Eiweißkörper organische Bindungen mit Kohlensäure zu geben. — Diese angeführten Resultate vermögen die Annahme gerechtfertigt erscheinen lassen, daß, wo im tierischen Organismus Kohlensäure mit Eiweiß zusammentrifft, Kohlensäure organisch gebunden wird, und daß die hierbei entstehenden Verbindungen unter Abgabe von CO_2 wieder zerfallen. Verf. meint, daß seine neu entdeckte Reaktion wohl imstande ist, unsere Vorstellung von der Bindung der CO_2 im Blut umzugestalten. Sodann ist die Karbaminreaktion auch für die Vorgänge im arbeitenden Muskel von Interesse. Bei momentaner Anhäufung der CO_2 durch den Oxydationsprozeß im Muskel wird CO_2 organisch gebunden; die entsprechenden Verbindungen werden bei hydrolytischer Spaltung ohne Aufnahme von Sauerstoff Kohlensäure liefern. Schittenhelm (Göttingen).

Einar Therman: Zur Frage von der Zuckerausscheidung im Diabetes mellitus bei Verfütterung verschiedener Eiweißsubstanzen. Aus der med. Klinik zu Helsingfors. (Skandinavisches Archiv für Physiologie, Bd. 17, H. 1. 2, S. 1.)

Verf. machte Umsetzungsversuche an Diabetikern, um zu ermitteln, ob die Differenzen in der Größe der Zuckerausscheidung bei verschiedener Eiweißkost eine Folge mehr oder weniger zufälliger Umstände sind oder darauf beruhen, daß die verschiedenen Eiweißstoffe im Organismus verschieden große Mengen von Zucker bilden. Die Versuche wurden angestellt mit magerem geräucherten Schweineschinken, Käse, Hühnereiern und Gluton, außerdem mit Butter. Die Versuche dauerten je 4 Tage, die einzelnen Eiweißstoffe wurden teils jeder für sich allein als ausschließliches Nahrungsmittel (neben Kaffee), teils mit Butter zusammen verabfolgt, teils wurde auch Butter allein gereicht. Die Menge war stets so bemessen, daß eine durchaus genügende Zahl an Kalorien zugeführt wurde und daß der N-Gehalt der einzelnen Eiweißsubstanzen in den verschiedenen Perioden einander entsprach. Die Vorbereitungsperiode umfaßte zwei Tage, an denen nichts als Kaffee und 150 g Butter gereicht wurde. Es ergab sich, daß in der Tat verschiedene Eiweißkost einen verschiedenartigen Einfluß auf die Größe der Zuckerausscheidung ausübt. Sowohl absolut genommen als im Verhältnis zu der in derselben Zeit ausgeschiedenen N-Menge ist die Harnzuckermenge regelmäßig am größten bei Käsekost. Ferner ist die Zuckerausscheidung größer bei Fleischkost als bei Eiernahrung. Glutonfütterung gab keine eindeutigen Resultate. Hätten die Versuchspersonen beachtenswerte Mengen Zucker aus Fett gebildet, so hätte dies am deutlichsten während der Vorbereitungstage und in den Perioden

mit reiner Fettkost auftreten müssen: indessen war gerade hier die Zuckermenge relativ unbedeutend. Will man nicht annehmen, daß der Diabetiker bei reiner Fettkost größere Mengen Kohlenhydrat verbrannt hat als bei gemischter fett- und eiweißhaltiger Nahrung oder daß im ersteren Falle weniger von dem eigenen Kohlenhydratvorrate des Organismus als im andern Falle in die Umsetzung mit hineinbezogen ist, so scheint aus den Verhältnissen während der Fettversuche und der Vorbereitungstage hervorzugehen, daß der allergrößte Teil, wenn nicht die ganze Menge des in den einzelnen Versuchen ausgeschiedenen Zuckers von umgesetzter Eiweißsubstanz herrührt. — Eine Stütze für die Annahme, daß der in einigen Eiweißstoffen enthaltene Kohlenhydratkomplex von wesentlicher Bedeutung für die Zuckerbildung im Organismus wäre, liefern die Untersuchungen des Verf.s nicht. Meinertz (Berlin).

Grube: Über die Verteilung des Glykogens in der Leber. Physiolog. Laboratorium in Bonn. (Pflügers Archiv, Bd. 107, H. 10—12, S. 483.)

Die Lebern von Hunden wurden in je 4 Stücke zerschnitten und in jedem Stück der Glykogengehalt nach Pflügers Methode bestimmt. Es ergab sich meist Übereinstimmung der einzelnen Werte, woraus hervorgeht, daß das Glykogen in dem eigentlichen Lebergewebe gleichmäßig verteilt ist. Etwaige Differenzen rührten von dem verschiedenen Gehalt an Bindegewebe her.

Meinertz (Berlin).

Grube: Weitere Untersuchungen über Glykogenbildung in der überlebenden, künstlich durchströmten Leber. (Pflügers Archiv, Bd. 107, H. 10—12, S. 490.)

Die Lebern von Hunden wurden von der Milzvene aus mit dem defibrinierten Blute desselben Tieres oder eines andern Hundes unter Zusatz einmal von Traubenzucker, ein anderes Mal von Dextrin resp. Lävulose durchblutet. Vorher wurde in einem abgetrennten Leberlappen der Glykogengehalt bestimmt, ebenso der Glykogengehalt der übrigen Leber nach der Durchblutung. Es zeigte sich stets eine Erhöhung des Glykogengehalts am Ende des Versuches, woraus hervorgeht, daß in der überlebenden Leber unter günstigen Versuchsbedingungen eine Glykogenbildung zu erzielen ist. Meinertz (Berlin).

Gatin-Gruzewska, J.: Composition du foie de chiens nourris en vue de la production de la quantité maximale de glycogène. (Comptes rendus de la Soc. biol., Nr. 9, S. 423.)

2 Hunde von sehr verschiedenem Gewichte wurden mit kohlenhydratreicher Nahrung gefüttert. Obgleich bei ihnen das relative Gewicht der Lebern sehr verschieden war, war deren Gehalt an Wasser, Fett und Asche annähernd gleich. Der Gehalt an Glykogen und Eiweißsubstanzen stand in einem Wechselverhältnis, so daß in dem Falle, in dem das Glykogen zugenommen hatte, eine Verminderung der Eiweißsubstanzen eingetreten war. Meinertz (Berlin).

von Schröder, Paul: Über die Wirkung des aus Fibrin erhaltenen glykolytischen Ferments auf verschiedene Zuckerarten. (Inaug.-Diss., Berlin 1904.)

Aus seinen auf der 1. med. Klinik in Berlin angestellten Versuchen schließt Verf. folgendes:

1. Daß eine glykolytisch wirkende Substanz im Fibrin existiert.
2. Daß die Konzentration der Zuckerlösung innerhalb gewisser Grenzen die Glykolyse nicht beeinträchtigt.
3. Daß die glykolytisch wirkende Substanz die Zuckerarten in folgende Reihenfolge zerstört:

Traubenzucker	59 %
Milchzucker	50 »
Arabinose	30 »
Galaktose	24 ».

Fritz Loeb (München).

Sachs, Fritz: Ist die Nuklease mit dem Trypsin identisch? Aus dem physiologischen Institut der Universität Heidelberg: Prof. A. Kossel. (Inaug.-Diss., Heidelberg.)

Nach den Untersuchungen des Verf.s muß die Titelfrage verneint werden.

Fritz Loeb (München).

Gillard: Glykose im Liquor cerebro-spinalis. (Thèse de Lyon, 1904.)

Der Liquor cerebro-spinalis enthält in normalem Zustand eine reduzierende Substanz; es ist festgestellt, daß diese Substanz Glykose ist, analog der im normalen Blut und im diabetischen Harn nachweisbaren. Der physiologische Glykosegehalt des Liquor cerebro-spinalis beträgt 0,4—0,56 ‰; wechselt jedoch auch unter ganz normalen Verhältnissen, natürlich erst recht unter pathologischen und ist bei Diabetes stets vermehrt. Im übrigen sind die Ursachen dieser Schwankungen noch unklar. Verf. bespricht in seiner These die zahlreichen Arbeiten englischer, deutscher und italienischer Autoren über das Titelthema.

Fritz Loeb (München).

Borchardt, Leo: Über das zuckerbildende Ferment der Leber. Aus dem chemischen Laboratorium des physiolog. Instituts zu Breslau. (Inaug.-Dissert., Breslau 1903.)

Die Versuche des Verf.s beweisen folgendes: 1. Das im Blute und der Leber enthaltene Ferment, durch welches Glykogen, Stärke und Maltose gespalten wird, zeigt in Bezug auf die Art seiner Wirkung keine wesentlichen Unterschiede. Die Produkte, welche es erzeugt, sind die gleichen; in seinem Vergleich zu Alkohol und Wärme weist es eine sehr weittragende Ähnlichkeit auf. 2. Die Wirksamkeit dieses Ferments ist in der Leber größer als im Blute.

Fritz Loeb (München).

Prym: Milz und Pankreas. II. Teil. Versuche mit Infusen beider Organe. Aus der mediz. Universitätspoliklinik in Bonn. (Pflügers Archiv, Bd. 107, H. 10—12, S. 599.)

Obgleich die Milz beim lebenden Tiere keinen Einfluß auf die Umwandlung des Protrypsins in Trypsin hat, steht es fest, daß Milzinfuse inaktive Pankreasinfuse zu aktivieren imstande sind. Um die Ursache dieser Fähigkeit festzustellen, wurden vom Verf. mehrere Versuchsreihen angestellt. Zunächst wurde Pankreasbrei mit verschieden konzentrierter Borsäurelösung versetzt und die verdauende Fähigkeit dieses Gemisches geprüft, in gleicherweise auch dasselbe Gemenge unter Zusatz von Milzinfus und endlich wieder dasselbe unter Zusatz von Darminfus. Hierbei wurden keinerlei aseptische Kautelen angewandt, ja im Gegenteil noch Bakterienkulturen hinzugefügt. Es zeigte sich, daß auch die stärkste Borsäurelösung das Wachstum der Bakterien nicht völlig zu verhindern vermochte. Wohl aber war dazu eine 2%ige Fluornatriumlösung imstande. Während nun sämtliche beschriebenen mit Borsäure gemengten Infuse die Gelatine resp. das Blutserum der Verdauungsröhrchen verdauten, trat das bei Fluornatriumzusatz nur bei den Mischungen von Pankreas- und Darminfusen ein, während die Milz-Pankreas-Infuse keine Spur von Verdauung zeigten. Stellt man nun die gleichen Infuse unter aseptischen Kautelen her, so daß überhaupt keine Bakterienentwicklung stattfindet, so zeigt sich, daß das Borsäureinfus des Pankreas inaktiv bleibt, daß die sterilen Infuse der Milz (und ebenso von Leber, Niere, Lymphdrüsen) ohne Einfluß auf das inaktive Pankreasinfus sind, daß überdies die ebengenannten Infuse ohne wesentlichen Einfluß auf die Verdauungskraft des durch Darmsaft aktivierten Pankreasinfuses sind, daß endlich geringe Mengen von Bakterien nach zweistündigem Verweilen der Organe im Brütschrank in ihrer Entwicklung so gehemmt werden, daß sie das Pankreasinfus nicht aktivieren (während sich in der vorhergehenden Versuchsreihe gezeigt hatte, daß große Mengen von Bakterien die Aktivierung trotz der Borsäure bewirken). Also der Bakteriengehalt ist es, der die Verstärkung der tryptischen Wirkung von Pankreasinfusen durch Milzinfuse her-

vorruft. — Anders verhält es sich, wenn man statt Borsäure Glyzerin anwendet. Hier bleibt bei genügender Konzentration des Glyzerins jede Bakterienentwicklung aus, trotzdem steigert ein Milzinfus die Verdauungskraft des Pankreasinfuses außerordentlich, aber nur, wenn man Fibrin, nicht wenn man Formalingelatine als Testobjekt nimmt. Das rührt einfach her vom Wassergehalt der Milzinfuse. Vermischt man Pankreasglyzerin und reines Glyzerin und Fibrin, das ebenfalls in reinem Glyzerin aufbewahrt war, so fehlt das zur Lösung des Fibrins nötige Wasser (während die Formalingelatine genügend Wasser eingeschlossen enthält); selbst ein trypsinhaltiges Pankreasinfus blieb unter diesen Umständen ohne Wirkung auf Fibrin, erst nach Hinzufügung von Milzinfus zeigte sich Verdauung. Der Beweis für diese Auffassung liegt darin, daß es genügt, statt des Milzinfuses einfach Wasser zuzusetzen, um die Verdauung herbeizuführen.

Diese Versuche bestätigen also zwar die Beobachtungen Herzens vom verstärkenden Einfluß des Milzinfuses auf die tryptische Fähigkeit des Pankreasinfuses, zeigen jedoch, daß die Verstärkung nicht auf einer spezifischen Eigenschaft der Milz beruht, sondern auf zwei zufälligen Momenten, die diese Beeinflussung des Pankreasinfuses bewirken, 1. dem Bakteriengehalt, 2. dem Wassergehalt der Milzinfuse. Meinertz (Berlin).

Abelous, Solié et Toujan: Sur l'origine de l'adrénaline. (Compt. rend. de la Soc. de biol., Nr. 13, S. 574.)

Feinzerhackter Nebennierenbrei (vom Rinde) wurde mit einer bestimmten Menge Tryptophan, das aus autolysiertem Pankreas gewonnen war, und mit Kochsalzlösung vermischt, Chloroform zugesetzt, und das Ganze 24 Stunden bei 40° gehalten. Mit Hilfe der jodometrischen Methode wurde dann die Menge des Adrenalins festgestellt. Diese ergab sich stets beträchtlich größer als in den entsprechenden Kontrollproben ohne Tryptophanzusatz. Verff. schließen daraus, daß das Tryptophan ein Adrenalin-Bildner sei. Meinertz (Berlin).

Carnot et Chassevant: La traversée pilorique de l'ovalbumine en émulsion homogène dans l'eau. (Compt. rend. de la Soc. de biol., Nr. 14, S. 659.)

Der fundamentale Unterschied zwischen der Art, wie gelöstes und koaguliertes Albumin den Pylorus passiert (s. o.), beruht im wesentlichen auf der physikalischen Zustandsengerung, die durch die Koagulation herbeigeführt wird, und nicht auf der chemischen Veränderung durch die Hitze. Man kann Albumin in entsprechender Verdünnung auf 100° erhitzen, ohne daß Koagulation eintritt. Diese allerdings opaleszent gewordene, aber doch homogene Flüssigkeit verläßt den Magen nicht viel langsamer als gewöhnliche Albuminlösung. Ähnlich verhält sich auch koaguliertes Albumin, das durch Tragantgummi in Suspension gehalten wird. Ist diese Emulsion jedoch sehr konzentriert, so passiert sie nur langsam den Pylorus, ohne sich aber in der Weise zu entmischen wie eine bloße Suspension von koaguliertem Albumin.

Durch die mitgeteilten Tatsachen wird der Zweck der Gerinnung gewisser Eiweißsubstanzen im Magen verständlicher. Da flüssiges Eiweiß nur schwer im Magen zurückzuhalten ist, so wird es koaguliert und so der spezifischen Magenverdauung nicht entzogen. Meinertz (Berlin).

Lamy et André Mayer: Variations de concentration de quelques éléments de l'urine à la suite d'injections intraveneuses de divers cristalloides. (Compt. rend. de la Soc. de biol., Nr. 14, S. 663.)

Verff. bestimmten im Urin nach intravenöser Injektion von Rohrzucker, Milchzucker, Natriumsulfat, Natriumchlorid, Harnstoff die nach bestimmten Zeiten ausgeschiedenen Mengen des Harnstoffs und der einzelnen Salze sowie die Gesamtkonzentration. Es ergab sich eine gewisse Gesetzmäßigkeit in den Mengenver-

hältnissen der einzelnen Substanzen, sowie eine Abhängigkeit der Konzentration der übrigen Harnsubstanzen von der Konzentration der ausgeschiedenen Versuchssubstanzen. Meinertz (Berlin).

Foà, C. u. Levi, M.: Die Wirkung der Nukleoproteïde und ihrer Spaltungsprodukte auf die Blutgerinnung. (Lo Sperimentale, Bd. 59, H. 1.)

Die Verff. haben zunächst nach den Angaben von Huiskamp (Zeitschr. f. phys. Chem. XXXII) hergestellte Produkte geprüft und keinen wesentlichen Unterschied in der Wirkung von Nukleoproteïden und Nukleohistonen gefunden, ebenso keinen Unterschied zwischen Präparaten und Leber, Nieren und Bierhefe. Bei Injektion kleiner Dosen in die Jugularis eines Kaninchens wurde die Gerinnung verzögert, bisweilen ganz verhindert; bei großen Dosen sofortiger Tod durch umfangreiche Thrombosierungen im ganzen Zirkulationsapparat. In seiner Kalkverbindung liefert das Nukleohiston keine so eindeutigen Resultate. In vitro wird durch die Nukleoproteïde eine Beschleunigung der Gerinnung herbeigeführt. — Weiter wurden die Spaltungsprodukte der Nukleoproteïde untersucht. Das Nieren- und Thymusnukleïn beschleunigt in vitro wie in vivo ein wenig die Gerinnung; auch große Dosen konnten keine Thrombenbildung im Gefäße herbeiführen. Das Lebernukleïn wirkt nur in kleinen Dosen so; in großen wirkt es stark verzögernd. Wieder gerinnungsfähig kann man so vorbehandeltes Blut machen, wenn man ein wenig Nukleoproteïd mit Chlorcalcium zusetzt; Zusatz eines dieser beiden Faktoren genügt nicht. — Thymushiston wirkt gerinnungsverhindernd, und kein Mittel, nicht einmal Nukleïn, vermag es wieder koagulationsfähig zu machen, außer die Berührung mit den benachbarten Geweben. Spritzt man aber einem Tier Histon ein, so geht es sofort unter Krämpfen zugrunde; vielleicht bilden sich durch Niederreißen des Fibrinogens Emboli. — Die antikoagulierende Wirkung des Histons beruht eben auf Niederreißung des Fibrinogens. — Bez. der Erklärung dieser Vorgänge, ist weder die von Pekelharing (Zeitschr. f. phys. Chem. XV, Bildung von Peptonblut) noch die von Lilienfeld (dieselbe Zeitschr. XX, Bildung von Histonblut) richtig. Offenbar bildet sich durch die Injektion des Nukleoproteïds eine antikoagulierende Substanz, und zwar ist der Ort ihrer Entstehung wahrscheinlich die Eingeweide des Unterleibs (die Leber?).

M. Kaufmann (Mannheim).

Nicolas: Sur la tension superficielle de l'urine des herbivores. (Compt. rend. de la Soc. de biol., Nr. 13, S. 566.)

Bilhard hat den niedrigen Wert der Oberflächenspannung normaler Urine von Pflanzenfressern der Anwesenheit der Gallensäuren zugeschrieben. Da aber die Pettenkofersche Reaktion einerseits nicht durchaus charakteristisch für Gallensäure ist und anderseits viele Substanzen im Pflanzenfresserharn die Reaktion stören, so muß man den Harn zunächst entsprechend vorbehandeln (nach Hoffmeister: Fällung mit basischem Bleiacetat und Ammoniak, Waschen und Trocknen des Niederschlages, Erschöpfung desselben mit heißem Alkohol, Zusatz von Na_2CO_3 und Eindampfen der alkoholischen Flüssigkeit etc.), und dann die Reaktion anstellen. Es gelang hierbei niemals, Gallensäuren nachzuweisen.

Meinertz (Berlin).

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 30. Juni 1905.



Nr. 13. **Erstes Juli-Heft 1905.** **6. Jahrgang.**

Zentralblatt

für

Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber,

Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Rizzoli, A.: Die eosinophilen Zellen im Blut und Sputum der Tuberkulösen. (Gazz. degli osped., 4. Juni.)

In fast allen Fällen von Lungentuberkulose mit negativem Bazillenbefund (18 Fälle) fanden sich Eosinophile im Sputum, während ihre Anzahl im Blut normal, bisweilen sogar verringert erschien. In fast allen Fällen mit positivem Bazillenbefund (24 Fälle) fanden sie sich im Sputum gar nicht, im Blut sehr spärlich. M. Kaufmann (Mannheim).

Sabrazès u. Bonnes: Blutuntersuchung bei Akromegalie. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 14.)

Bericht über 2 Fälle: ein junger Mann mit, ein älteres Individuum ohne Riesenwuchs. Im ersteren Falle bestand eine geringe Verminderung der Hb, eine leichte Leukozytose und eine relative und absolute Lymphozytose. Im zweiten Falle waren Hb und Erythrozyten gegenüber der Norm eher vermehrt; auch hier bestand beträchtliche Lymphozytose. M. Kaufmann (Mannheim).

Ceconi, A.: Die Blutkörperchenresistenz bei der Nephritis. (La clin. med. Ital., Nr. 1.)

Ergebnis der Untersuchungen von 26 Nierenkranken. Die Werte der Globularresistenz zeigten im allgemeinen Neigung zur Vermehrung, und zwar betrifft diese Vermehrung nur die größte und mittlere Resistenz; in keinem Falle waren diese vermindert. Nur selten fand sich die Vermehrung bei der akuten Nephritis. Beim Chronischwerden einer solchen konnte man direkt die Vermehrung beobachten. M. Kaufmann (Mannheim).

Mau, Heinrich Adalbert: Über Gastritis phlegmonosa. Aus dem allgemeinen Krankenhause in Hamburg, St. Georg. (Inaug.-Diss., Kiel 1904.)

Unter Gastritis phlegmonosa versteht Verf. eine diffuse, eitrige Infiltration der Magenwand, insbesondere der Submucosa des Magens, während er die umschriebenen Abszesse des Magens, mögen sie einzeln oder an mehreren Punkten zugleich auftreten, nicht dazu rechnet. Als Erreger der Magenphlegmone sind bisher in jedem daraufhin untersuchten Fall Streptokokken gefunden worden. Als wichtiges ätiologisches Moment ist in manchen Fällen ein Trauma anzusehen; in der Mehrzahl der Fälle jedoch ist die Ätiologie unklar und nur vermutungsweise können gewisse Schädlichkeiten angeführt werden, welche vielleicht im einzelnen Falle geeignet sind, die Infektion des Magens zu begünstigen. Als solche schädigende Einwirkungen werden genannt: Erkältung, schlechte Ernährung, Diätfehler, Unmäßigkeit im Essen und besonders häufig Potatorium. Da diese Schädlichkeiten im allgemeinen wohl häufiger bei Männern als bei Frauen sich finden, so würde damit das auffällige Überwiegen des männlichen Geschlechts im Einklang stehen. Unter 55 Fällen von Gastritis phlegmonosa waren 41 Männer und nur 14 Frauen, während bei den übrigen Fällen das Geschlecht nicht angegeben ist.

Für 55 Fälle konnte Verf. bezüglich des Alters der Erkrankten folgende Tabelle aufstellen:

Von	10—20	Jahren	6
»	20—30	»	18
»	30—40	»	7
»	40—50	»	10
»	50—60	»	7
»	60—70	»	3
»	70—80	»	4.

Der jüngste Patient war 11, der älteste 80 Jahre alt.

Fritz Loeb (München).

Moynihan: On the surgical treatment of ulcer of the stomach and of its complications. (Brit. med. journ., 8. April.)

Moynihan hat 22 Fälle von ulcus perforans duodeni oder ventriculi operiert, von denen 14 geheilt wurden. Davon betrafen 7 Ulcera duodeni, 15 Ulcera ventriculi. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 17 und 44 Jahren. Das weibliche Geschlecht überwog beim Ulcus ventriculi, das männliche beim Ulcus duodeni (4:3). In allen Fällen hatten die Kranken schon längere Zeit, Wochen bis Jahre vorher an Erscheinungen gelitten, welche auf das Ulcus zu beziehen waren: Indigestion, Erbrechen, Hämatemesis, Anämien. Bei der Mehrzahl der Patienten trat keine Steigerung der Symptome in den Tagen vor der Perforation ein. Nur in 3 Fällen wurde eine solche beobachtet. Die Zeit zwischen Perforation und Operation schwankte zwischen 3 Stunden 50 Minuten und 4 Tagen. Dreimal war die Perforation subakut. 28 Stunden darauf erfolgte in einer die Operation und in der vierten Woche der Tod an einem subphrenischen Abszeß mit multiplen Eiterherden im Abdomen. Im zweiten Falle wurde 4 Tage nach der Perforation operiert mit günstigem Ausgang, ebenso wie im dritten, in welchem das Ulcus an der hinteren Wand seinen Sitz hatte und auch das Peritoneum beteiligt war. In akuten Fällen fand Verf. die Perforation 13 mal in der vorderen Magenwand!, 2 mal in der hinteren, meist in der Nähe der kleinen Kurvatur nach der Kardia zu. Einmal fanden sich 2 Perforationen, einmal eine im Zentrum des Sanduhrmagens. Die Perforationen des Duodenums saßen 6 mal im Anfangsteil. Dreimal wurde nach Verschluß der Perforation die Gastroenterostomie angeschlossen, zweimal mit gutem Erfolg. Zweimal war nachträglich die Gastroenterostomie notwendig wegen Persistenz von Ulcussymptomen. In zwei Fällen kam es zur Perforation, während der Vorbereitung zur Operation.

Beide Kranke klagten jahrelang über Indigestion und Erbrechen, in beiden Fällen lag ein dilatierter und hypertrophierter Magen vor, weswegen die Gastroenterostomie gemacht wurde. Es handelte sich einmal um Ulcus duodeni, im andern Falle um Ulcus pylori. In beiden Fällen wurde das Ulcus operiert und unmittelbar Gastroenterostomie angeschlossen. Die Kranken genasen völlig. Die Todesursache war in 6 Fällen Shock oder Kollaps, je einmal Empyem und subphrenischer Abszeß und Eiterung an verschiedenen Punkten im Abdomen. Komplikationen seitens anderer Organe wurden bei den Genesenen nicht beobachtet. In einem letalen Falle trat leichte Hämatemesis auf. Drainage kam nur in schweren akuten Fällen, Magenspülung nur in langdauernden Fällen und während der Operation bei durch Flüssigkeit ausgedehnten Magen in Frage. Im ganzen wurde Drainage geübt 12 mal. Wegen schwerer Hämorrhagie wurden 22 Patienten operiert, von welchen 3 starben. Einmal wurde das Ulcus allein exzidiert. Der Patient starb plötzlich am 18. Tage im besten Wohlbefinden. Die Exzision mit nachfolgender Gastroenterostomie wurde 3 mal ausgeführt, von diesen endigte ein Fall letal. In den übrigen 18 wurde die Gastroenterostomie allein gemacht. Ein Kranker starb. Bei den Genesenen wiederholte sich die Blutung nicht. Aber auch in den Todesfällen, konnte die Stelle der Blutung nicht nachgewiesen werden, obwohl im Dünn- und Dickdarm Blut sich fand. Einmal handelte es sich als Quelle um erweiterte Magenvenen. Wegen chronischen Ulcus ventriculi oder duodeni wurde 153 mal die Gastroenterostomie gemacht, mit 2 Todesfällen. In einer Reihe von Fällen waren andere Operationen mehr weniger lange vorausgegangen. Sekundäroperationen erwiesen sich 2 mal erforderlich, einmal wegen regurgitierenden Erbrechens (Enteroanastomose). Im andern Falle stellten sich Ileuserscheinungen wenige Wochen nach der Operation ein trotz Magenspülung. Als Ursache ergab sich eine Hernie des Dünndarms in die Öffnung des Mesokolon transversum. Sanduhrmagen hat Verf. in 22 Fällen operiert mit 3 Todesfällen, und zwar 7 mal Gastroplastik, 6 mal Gastroenterostomie allein, 2 mal Gastroplastik und Gastroenterostomie, einmal Gastro-gastrostomie allein, 3 mal Gastrogastrostomie und Gastroenterostomie und einmal Stenosendilatation ausgeführt.

v. Boltenstern (Berlin).

Umber: Die Magensaftsekretion des (gastrotomierten) Menschen bei »Scheinfütterung« und Rektalernährung. Aus der inn. Abteil. des Städtischen Krankenhauses zu Altona. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 3.)

Bei einem wegen Unwegsamkeit der Speiseröhre gastrotomierten Manne, dessen Magen normale sekretorische Verhältnisse darbot und dessen Stoffwechsel keine wesentliche Störung aufwies, der auch mit einer »gewissen Andacht dem Experimentator entgegenkam«, konnte U. den Appetitsaft des normalen Magens sorgfältig studieren. Dem betr. Patient, 59 Jahre alt, war wegen einer langsam entstandenen Ösophagusstenose — wahrscheinlich maligner Natur — eine Kader-sche Fistel angelegt worden, die prompt funktionierte und den Kranken bald in sehr günstige Ernährungsverhältnisse brachte. Motorische und sekretorische Verhältnisse des Magens entsprachen völlig der Norm, der Patient selbst entsprach nach einigen Vorübungen den Anforderungen an Pawlowsche »Scheinfütterungsversuche«. — 6 Stunden vor dem Experiment erhielt er keine Nahrung, $^1/_2$ Stunde vorher wurde der Magen durch die Fistel ausgespült — 3 Minuten nach Beginn von Fleischkauen (100 g rohes, gewiegtes Ochsenfleich) Absonderung eines sehr salzsäure- und fermentreichen Magensaftes. Die Wirksamkeit des schnell ansteigenden Magensaftes erreicht nach 10—15 Minuten ihr Maximum. Aufhören $^3/_4$ Stunden nach Beendigung des Kauaktes. Azidität 0,24 $^0/_0$, der Höhepunkt der Pepsinproduktion etwas später. Mit sinkender Säurekonzentration sinkt die molekulare Konzentration, steigt der Gefrierpunkt. Der zu Beginn abgesonderte Magensaft ist an Fermenten und Salzsäure der konzentrierteste.

Der durch Kauenlassen von gleichen Brotmengen abgesonderte Saft ist an

Menge geringer, an Azidität dem Fleisch-Appetitsaft bedeutend überlegen, nicht aber an Fermenten.

Der Anblick von unabsichtlich gezeigter Nahrung führte bei dem Hungernden zur reichlichen Absonderung eines psychischen wirksamen Magensafts, dessen Sekretion nach Entfernung des Brotes sofort versiegte.

Alkohol- (20 ccm Kognak) spülung des Mundes veranlaßt eine kurze, schubweise Sekretion von 2—3 ccm sauren Saftes. Energisches Gummikauen produziert viel Speichel, aber keinen Tropfen Magensaft; desgl. Kautabak, trotzdem Patient in gewohnheitsmäßiger Weise 10 Minuten mit Wohlbehagen sog. Wenn dem nun Ermüdeten 100 gr trockenes Weißbrot als Scheinfütterung gegeben wurde, trat eine auffallende Verspätung der Appetitsaftssekretion ein nach 10—12 Minuten.

Die Applikation eines Nährklysmas bewirkt auf 4 Minuten einen diskontinuierlichen Sekretionsstrom von klarem Magensaft, der $^1/_2$ Stunde anhält. »Die von Pawlow ermittelte Tatsache, daß die Absonderung sauren Magensaftes den wichtigsten sekretorischen Reiz für das Pankreassekret darstellt, dem also hier die Verdauung des Nährklysmas lediglich zufällt, setzt die Zweckmäßigkeit dieser sinnreichen Reflexvorgänge, die beim Menschen vielleicht noch komplizierter liegen als beim Hunde, ins rechte Licht!« Bornstein (Leipzig).

Hepp, M.: Mode d'action thérapeutique du suc gastrique naturel de porc dans l'insuffisance gastrique. (Gaz. des hôpit., Nr. 25.)

Der Schweinemagensaft wirkt als Exzitans auf die mangelhafte oder perverse Drüsensekretion. Hierauf beruht auch die therapeutische Wirksamkeit. Der Saft ersetzt die Kraftäußerung der untätigen Drüsen und veranlaßt sie, indem er als Regenerator der Magensekretion wirkt. Das wirksame Prinzip sind aber weder freie Salzsäure noch Pepsin. Denn der an Salzsäure und Pepsin reiche Magensaft des Hundes zeigt keine Überlegenheit über den Schweinemagensaft, welcher weniger sauer ist und bei der Filtration des Pepsins teilweise verliert. Es muß vielmehr ein anderes noch unbekanntes Prinzip vorhanden sein, welches bei der zur Bereitung des Magenextraktes erforderlichen Verreibung verloren gehen kann, ebenso wie bei der schnell nach dem Tode eintretenden Veränderung der Magenschleimhaut. Daß es existiert, beweist die außerordentlich schnelle, ja explosive Wirkung bei gewissen Dyspepsien. Ein Kranker, welcher wochenlang erbricht und nichts mehr verdaut, hört auf zu erbrechen nach einigen Dosen des Saftes. Indes ist der Einfluß auf die Digestion sehr schwach, die sekretionserregende Wirkung vermag den gestörten Magenchemismus nicht wiederherzustellen. Der Magensaft hat ein wesentliches Element geliefert, welches dem Kranken mangelte, das aber weder das an Menge stets in der kranken Magenschleimheit hinreichend vorhandene Pepsin noch die durch den Magensaft des Schweines nicht gerade reichlich zugeführte freie HCl ist. Ein weiterer Beweis für die Existenz des Prinzips ist die ungleiche Wirkung des Magensaftes bei chemisch und klinisch nahestehenden Dyspepsien. Gewisse weniger ernst erkrankte Hypopeptische erfahren nur eine progressive Besserung durch Anwendung des Saftes. Alle schweren Mageninsuffizienzen werden sofort günstig beeinflußt. Bei ihnen wird das zerstörte Gleichgewicht alsbald durch die Zufuhr eines gänzlich mangelnden Elementes wieder hergestellt, welches bei der ersten auch in schwachem Maße vorhanden ist. — Im allgemeinen ist der Schweinemagensaft ein Mittel gegen primäre und sekundäre Mageninsuffizienz. Die Wirkung ist gleich Null, wenn die Insuffizienz von einer anatomischen Schleimhautdestruktion, z. B. Magenkrebs, infantiler Athrophie im letzten Stadium begleitet ist oder aus Zirkulationsstörungen wie Kardiapathien, organische Nervenaffektionen resultiert. In zweifelhaften Fällen, wenn eine Untersuchung des Magenchemismus nicht möglich ist, kann der Magensaft unbeschadet angewendet werden. Die Wirkung tritt immer rapide, bisweilen nach den Dosen ein in Gestalt einer deutlichen Besserung. Nach etwa 14 Tagen sieht man eine Abnahme der krankhaften Störungen. In den günstigen

Fällen ist die Behandlung 4—6 Wochen fortzusetzen, dann auf 2—3 Wochen zu unterbrechen und von Zeit zu Zeit wieder auf 8 Tage einzuleiten. Die Dosis beträgt bei Erwachsenen 1—2 Eßlöffel beim Essen in irgendeinem Vehikel, bei Kindern 3—4 Kaffeelöffel pro die. Empfehlenswert ist die Anwendung bei schweren Mageninsuffizienzen, Hypochlorhydrischer, bei chronischer Diarrhöe, bei Gastropathien von Säuglingen und Tuberkulösen. v. Boltenstern (Berlin).

Blumenthal, F.: Über Darmfäulnis bei Icterus catarrhalis. Aus dem Laboratorium der I. med. Klinik zu Berlin. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 5.)

»In der Feststellung eines einzigen bakteriellen Zersetzungsproduktes, z. B. des Indikans oder des Phenols allein, auch nicht in der Menge der Ätherschwefelsäuren hat man einen Maßstab für die bakterielle Zersetzung im Darm. Man muß neben der Bestimmung dieser Substanzen noch durch diejenige der flüchtigen Säuren sich vergewissern, ob nicht an Stelle der Bildung von aromatischen Produkten im Darmkanal im wesentlichen eine saure Gärung stattgefunden hat.«

Bornstein (Leipzig).

Salge: Einiges über die Klinik der Säuglingsdarmkrankheiten. Aus der Universitätskinderklinik zu Berlin. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 5.)

An der Hand einzelner Beispiele aus der Praxis zeigt S., wie falsch es wäre, dem Gedankengange Selters in seiner Monographie: »Die Verwertung der Fäcesuntersuchung für die Diagnose und Therapie der Säuglingskatarrhe nach Bredert« folgend, der Arzt der Besichtigung des Stuhles und der Stuhluntersuchung mehr Aufmerksamkeit schenkte, wie der Besichtigung und Untersuchung des kranken Kindes: Nur eingehendes Studium der Klinik des Säuglingsalters verschafft dem Arzte die wünschenswerte und notwendige Kenntnis, nicht eine leichtfaßliche schematische Vorstellung. Bornstein (Leipzig).

Wagener: Über die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose in Berlin. Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 5.)

W. fand in einem Jahre bei 410 Sektionen 20 Fälle, bei denen eine primäre Infektion des Körpers mit Tuberkelbazillen durch den Darm angenommen werden mußte. Im ersten Lebensjahre wurde die primäre Darmtuberkulose verhältnismäßig selten gefunden. Das prozentuale Verhältnis 4,9 steigt auf 16,4 %, wenn die betr. Sektionen an Kindern von 1—15 Jahren mit 11 Fällen anbei in Rechnung gezogen werden. Ähnliches fand W. in Kiel. W. glaubt sich zu dem Schlusse berechtigt, daß auch in Berlin eine primäre Infektion durch den Darm vorkommt — auf dem Sektionstisch wenigstens.« In der Verwerfung der Ergebnisse des Sektionstisches geht Cornet zu weit und schlägt die Wichtigkeit kleiner latenter Herde zu gering an. Auch primäre Darm- und besonders Mesenterialerkrankungen können nach einem langen Schlummerstadium wieder aufflackern und den Exitus des betr. Individuums schnell herbeiführen. Bornstein (Leipzig).

Beitzke: Über Untersuchung an Kindern in Rücksicht auf die v. Behringsche Tuberkulose-Infektionstheorie. Aus dem pathol. Institut zu Berlin. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 2.)

B. bekämpft auf Grund von Tierversuchen die v. Behringsche Theorie, nach der die Säuglingsmilch die Hauptquelle für die Schwindsuchtsentstehung ist. Weder Tierversuch noch die Inoskopie ergeben den geringsten Anhalt für die Anwesenheit von Tuberkelbazillen im Blute anatomisch nicht tuberkulöser Kinder, das Meerschweinchen teils subkutan, teils intraperitoneal eingeimpft worden war. So lange uns v. Behring das Vorkommen und zwar das häufige Vorkommen seiner latenten infantilen Infektion nicht greifbar beweist, können wir sie nicht anerkennen, geschweige denn die ihr indizierte Rolle in der Schwindsuchtsent-

stehung: bisher hat er uns dafür nur Theorien, keine beweisenden Tatsachen gebracht. Ungeteilte Zustimmung sei ihm darin geworden, daß der Kampf gegen die Tuberkulose beim Kinde zu beginnen habe. Bornstein (Leipzig).

Beitzke: Einiges über die Infektionswege bei der Lungentuberkulose. Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der allgem. Pathologie. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 3.)

»Zieht man das Fazit aus den neueren anatomischen Forschungen über die Infektionswege der Tuberkulose, so haben sie lediglich eine Festigung unserer alten Anschauungen bewirkt, daß der aërogenen Infektion die größte Bedeutung in der Genese der Lungenschwindsucht zukommt: denn auch bei hämatogen entstandenen Lungenherden sind die Tuberkelbazillen in der Mehrzahl der Fälle ursprünglich mit der Atemluft in den Körper gelangt. Darin dürfen wir gewiß eine mächtige Stütze für die Kochsche Lehre erblicken, daß der schwindsüchtige Mensch die Hauptgefahr für die tuberkulöse Infektion abgibt. Freilich nicht die einzige. Denn daß auch der Rindertuberkelbazillus dem Menschen verderblich werden kann, dürfte heute kaum mehr bezweifelt werden. Nach wie vor werden wir also eine Verteidigung mit 2 Fronten, gegen den kranken Menschen und gegen das kranke Tier, zu führen haben. Angesichts dieser Tatsachen läge die idealste Lösung der Tuberkulosefrage in dem seitens v. Behring ausgesprochenen, großartigen Gedanken, das ganze Volk, wie gegen die Blattern, so auch gegen die Tuberkulose zu immunisieren. Ob der von ihm eingeschlagene Weg, die Immunkörper mit der Säuglingsmilch einzuverleiben, der richtige ist, muß die Zukunft lehren. Jedenfalls ist das von ihm gesteckte Ziel eine erhabene Aufgabe des Schweißes der Edlen wert.« Bornstein (Leipzig).

Albu, A.: Zur Kenntnis der sporadischen einheimischen Dysenterie. (Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 56, S. 432.)

Zwei Gruppen von Dysenterieerkrankungen sind zu unterscheiden: 1) die echte Amöbendysenterie (amoeba coli — Lösch, R. Koch, Kartulis), 2) die Bazillendysenterie (Ogata, W. Kruse). Während letztere sehr verbreitet ist (in unseren Zonen, wie in den Tropen), ist es noch strittig, ob erstere nur in den Tropen vorkommt. Mehrfach wurde diese auch schon außerhalb der Tropen nachgewiesen. Zu trennen von der Amöbendysenterie ist die »Amöbenenteritis« (Lutz, Quinke und Roos u. a.), ihre Erreger sind verschieden (der erstere ist Tierpathogen, bes. für Katzen). Schaudinn unterscheidet die beiden Schmarotzer des menschlichen Darmkanals: Eutamoeba coli (Lösch) und Eutamoeba histolytica (Schaudinn). Bisher sind nur 3 Fälle schwerer einheimischer Amöbendysenterie beobachtet. Diesen reiht A. einen weiteren Fall, wo die Infektion in Schlesien erfolgte, an. (Bezüglich Einzelheiten des klinischen Verlaufs, sowie des Obduktionsbefundes ist auf das Original zu verweisen.)

Schmid (Charlottenburg).

Sehrt, E.: Zur Frage der hepatogenen Lävulosurie. (Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 56, S. 509.)

Verf. hat auf Veranlassung von H. Strauß ähnlich, wie es von andern bezüglich der Dextrolyse geschehen war, den Anteil der einzelnen Organe an der Zerlegung und Verarbeitung der Lävulose geprüft. Gleichzeitig stellte er auch das Verhalten der einzelnen Organpulver den Traubenzuckerlösungen gegenüber fest. Der Organbrei wurde dabei, durch Aceton entwässert, im Exciccator getrocknet, mit bestimmten Mengen von Dextrose und Lävulose unter antiseptischen Kautelen 24—72 Stunden bei 37° im Brutschrank stehen gelassen. Die Entnahme der Organe erfolgte keimfrei. Die Versuche mit Traubenzuckerlösung fielen übereinstimmend aus und zeigten, daß mit Ausnahme des Pankreas keines der sonst verwendeten Organe (Muskel, Leber, Speicheldrüse, Schilddrüse, Nebennieren) für sich allein die Fähigkeit hat, Traubenzucker zu zerlegen. Eine stärkere Trauben-

zuckerzerlegung fand sich in allen Versuchen, in denen Pankreas- und Muskelpulver vermischt war, einerlei ob diese Organpulver allein oder mit einem dritten vermischt waren.

Dieselben Organpulver, sowie ihre Gemische vermochten Lävulose nicht in nennenswerter Menge zu zerlegen. Das Gemisch von Leber- und Speicheldrüsenpulver vermochte regelmäßig eine, wenn auch nur geringe Abnahme des Zuckers hervorzurufen. Das Pankreas-Muskelpulvergemisch verhält sich jedenfalls der Lävulose gegenüber negativ — im Gegensatz zu ihrem Verhalten gegenüber Traubenzucker. Von besonderem Interesse ist auch, daß die Leber, allerdings nur in geringem Grade, lävulytisch zu wirken scheint. Schmid (Charlottenburg).

König (Berlin-Jena): **Die Bedeutung der Lebersyphilis für die Diagnose der Bauchgeschwulst.** Aus der chirurg. Klinik in der Charité zu Berlin. (Berl. klin. Wochenschrift, Nr. 6.)

Der Aufsatz beschäftigt sich mit den luetischen Erkrankungen der Leber, insofern dieselben Geschwülste resp. Scheingeschwülste veranlassen, deren Diagnose als solche für die Diagnose der Unterleibsgeschwülste im allgemeinen und für die der Leber insbesondere bedeutungsvoll ist. Nach ausführlicher Darlegung dreier Krankengeschichten resümiert der Autor: »Die luetischen Geschwülste der Leber können sich darstellen: 1. Als flächenhaft in der Substanz der Leber gelegene, meist harte, in der Regel ungleiche Schwellungen, welche innerhalb der Perkussionsgrenzen der Leber liegen. 2) Als anscheinend von der Leber getrennte, öfter sehr bewegliche, knollige, meist rundliche, nierenförmige etc. Geschwülste, welche mit der Leber zusammenhängen, einen Teil derselben, zuweilen einen recht großen darstellen.« Bei den 3 Fällen handelte es sich um schmerzhafte Geschwulstbildung in der Substanz der Leber. Bei dem einen wurde bei der Laparotomie angenommen — Leber und Magen waren hart verwachsen —, daß ein Karzinom des Magens als Primärherd der multipel metastatische Leberkarzinose angesehen werden müsse. »Der Bauch wurde geschlossen und Kal. jod. nebst Schmierkur vertrieben die angenommene Karzinose. Die Kranke wurde und blieb bis jetzt gesund.« — Die Laparotomie beim 2. Fall wies einen zweifellosen apfelgroßen Gummiknoten in dem verdünnten unteren Rande der partiell zirrhotisch veränderten Leber nach; beim 3. einen vergrößerten, von zahlreichen kleinen und größeren Knoten durchsetzten linken Leberlappen. Untersuchung der Augen stellte noch nachträglich kongenitale Syphilis fest.

Bei der Differentialdiagnose ist die Anamnese von großer Wichtigkeit. Ob man bei dem Nachweis von Syphilis durch Laparotomie, durch Operation die Krankheit entfernen darf und soll, das läßt sich nur von Fall zu Fall entscheiden. Der ungefährlichste und meist sichere Weg ist der Gebrauch antisyphilitischer Mittel. Bornstein (Leipzig).

Aubertin, C.: Cirrhose graisseuse avec ascite hémorragique chez un diabétique. (Gaz. des hôpit., Nr. 7.)

Eine seit 5 Jahren an Diabetes leidende, sehr fettleibige Person starb im Koma. Bei der Sektion fand sich in der Bauchhöhle etwa 8 Liter einer hämorrhagischen Flüssigkeit, welche Zucker enthielt, ohne daß peritonitische Alterationen oder Neoplasmen des Bauchfelles vorlagen. Am bemerkenswertesten war die Veränderung der Leber. Diese war enorm groß, wog aber nicht sehr schwer, denn sie war völlig verfettet. Auch andere Organe zeigten ausgedehnte Verfettung, doch nicht so erheblich wie die Leber. Es lag völlige Leberinsuffizienz vor. So konnte die Frage entstehen, ob das Koma auf diese oder auf den Diabetes zu beziehen sei. Klinisch fand sich keine der sonst für die Genese von Lebersklerose im allgemeinen herangezogenen Ursachen, wie Alkoholismus, Tuberkulose, Lithiasis, Syphilis. Auch in histologischer Beziehung hatte die vor-

liegende Cirrhose keine Ähnlichkeit mit diesen. Aubertin ist daher der Ansicht, daß es im vorliegenden Falle um einen mit Cirrhose komplizierten Fall von Diabetes sich handelt. Die Frage, ob dieser auf eine vorangegangene Leberaffektion, auf eine funktionelle Leberinsuffizienz beruht, ist nicht zu entscheiden.

v. Boltenstern (Berlin).

Krone, Johannes: Über einen Fall von Pankreatitis mit Fettnekrose und Durchbruch nach der linken Pleurahöhle. (Inaug.-Diss., Leipzig 1903.)

Der Titel sagt, was diesen Fall bemerkenswert machte.

Fritz Loeb (München).

Griemert, Willy: Klinische Untersuchungen über Glykosurie. (Inaug.-Diss., Göttingen 1904.)

Erwähnenswert ist nur das vorzügliche Literaturverzeichnis.

Fritz Loeb (München).

Addinsell, A. W.: Removal of gall bladder in a woman aged 75. (Brit. med. journ., 8. April.)

Der berichtete Fall bietet Interesse wegen des Alters der Patientin, der Schwere der Erscheinungen und der Vollständigkeit der Heilung. Seit 18 Monaten bestand bei der 75jährigen Patientin nach einem akuten Kolikanfall Ikterus. Die Anfälle waren in steigender Häufigkeit wiedergekehrt, bis endlich andauernd Schmerzen bestanden. Das Körpergewicht hatte erheblich abgenommen, so daß der Verdacht auf eine maligne Krankheit berechtigt war. Die Leber machte den Eindruck einer harten, festen Masse vom unteren Rippenrand bis zu deren vorderen Spina iliaca reichend. Es bestand vollständige Enteroptose. Der untere Leberrand war leicht unterwärts des Nabels zu fühlen. In der rechten Fossa iliaca fand sich eine kleine bewegliche Masse. Die Diagnose wurde daher auf wahrscheinliche Appendizitis gestellt. Bei der Operation zeigte sich die Gallenblase beträchtlich erweitert und verdickt. Sie enthielt verdickte Galle und einige große Steine. Sie wurde entfernt. Der Ductus cysticus wurde in der Bauchwunde angeheftet und 7 Tage lang täglich mit Salzlösung irrigiert. Allmählich verringerte sich die ausgeschiedene Menge der Galle. Nach 4 Wochen war völlige Heilung erreicht, welche bis jetzt 2 Jahre bestanden hat.

v. Boltenstern (Berlin).

MacCallum, W. G. and Davidson, C. F.: Further notes on the function of the parathyreoid glands. (Medical News, Nr. 14.)

Nach den früheren Versuchen MacCallums ist die nach der Exstirpation der Parathyroidea sich ergebende Tetanie wahrscheinlich keine Affektion der Muskeln oder peripheren Nerven, sondern der höhergelegenen Zentren. Denn die Sektion des Rückenmarkes hebt die Tetanie in dem so gelähmten Körperteil auf. Lanz hat in ähnlichen Versuchen den gleichen Erfolg durch Exstirpation gewisser Rindenpartien erzielt, Versuche, welche die Verff. bestätigen können. Andere, namentlich italienische Autoren nehmen die Gegenwart eines zirkulierenden Toxins als Ursache der nervösen Störung an und meinen, daß die Parathyroidea in der Regel die im Stoffwechsel hervorgebrachten Gifte neutralisiert. Durch die Thyroidektomie wird der Stoffwechsel herabgesetzt. Die Parathyroidea tritt weniger in Funktion. Darum müssen nun auch die Störungen geringer sein, wenn die Parathyroidea exstirpiert wird. Lusena dagegen betrachtet die Thyroidea als eine Drüse, in welcher toxische Substanzen aus dem Blute gesammelt und unter dem Einfluß der Parathyroidea in unschädliches kolloides Material umgewandelt werden. Wird die Parathyroidea entfernt, hört diese Umwandlung auf. Das Gift wird wieder in das Blut aufgenommen, Tetanie setzt ein. Wenn weiter Thyroidea und Parathyroidea zusammen entfernt werden, erscheint das Gift sofort

im Blute und damit allmählich die Erscheinungen der Tetanie. Die günstige Wirkung der Thyroidektomie während der Tetanie erklärt er dadurch, daß unverändertes toxisches Material, welches in das Blut zurückkehren könnte, zugleich mit entfernt wird. Eine Anhäufung toxischen Materials im Blute kann nicht erfolgen bei Thyroidektomie, wenn die Parathyroidea erhalten ist, weil akzessorische Thyroideen vorhanden sind oder die Hypophysis z. T. ähnliche Funktionen hat. Indes ist die antitoxische oder neutralisierende Wirkung der Thyroidea keineswegs erwiesen. Durch völlige Thyroideaexstirpation kann man keine Tetanie hervorrufen, solange die Parathyroidea erhalten ist. Nicht berechtigt ist die Annahme von akzessorischen Thyroideen oder von ähnlichen Funktionen der Hypophysis, so lange diese nicht sicher erwiesen sind. Zudem wurde die Tetanie geheilt durch intravenöse Einführung von reiner Parathyroidemulsion oder -extrakt, auch wenn die Thyroidea exstirpiert war. Die beiden Drüsen scheinen vielmehr voneinander ganz unabhängige Funktionen zu haben. Außerdem beweisen die Tierversuche der beiden Verff., daß unter gewöhnlichen Umständen kein Effekt von der Thyroideaexstirpation erwartet werden kann, nachdem die Tetanie begonnen hat. So schwer es sein mag, Lusenas Theorie zu entkräften, weil sie zum größtenteil auf hypothetischer Basis sich bewegt, sind MacCallum und Davidson eher von dem Gegenteil überzeugt. Da aber die Beobachtungen in der Literatur einen milderen Verlauf nach Thyroparathyroidektomie als nach Parathyroidektomie aufweisen, muß man dies als Regel gelten lassen. In der Hälfte ihrer Fälle haben Verff. Symptome von maximaler Schwere beobachtet. Die Annahme, daß nachfolgende Thyroidektomie die Tetanie zum Stillstand bringt, können Verff. nicht beistimmen. In 4 von 6 ihrer Fälle wurde absolut kein Erfolg erzielt. Die Hunde litten an einer mehr und mehr sich steigernden Tetanie und gingen zugrunde. Die Tetanie ist darum nicht als Resultat einer Thyroideastörung infolge des Verlustes des Parathyroideaeinflusses zu betrachten, sondern als direkter Erfolg des Verlustes der Parathyroideafunktion besonders da die Tetanie direkt geheilt werden kann durch Injektion von Parathyroideaemulsion bei Fehlen der Thyroidea. v. Boltenstern (Berlin).

Baum, Julius (Berlin): **Die örtliche Einwirkung von Nebennierensubstanz, Brenzkatechin und Spermin auf die Zirkulation.** Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Breslau (Geh. Rat Neisser). (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 4.)

Anämisierende Wirkung der Nebennierensubstanz ist um so energischer, schneller eintretend und länger dauernd, je normaler das Gewebe und die Gefäße. Die Anwendung hat sich auf normaler oder nicht schwer geschädigter Gewebe zu beschränken, sie entwickelt ihre Wirkung nur vorübergehend und nicht auf längerer Zeit. Durch die normale Haut dringt sie überhaupt nicht ein und ist daher ein feiner Indikator zur Prüfung, ob Epitheldefekte vorhanden sind. Da Brenzkatechin ähnliche Wirkungen hervorruft, ist es wahrscheinlich, das brenzkatachinähnliche Körper die wirksame Substanz der Nebennieren sind. Spermin und Nebennierensubstanz sind deutliche Antagonisten. Spermin bewirkt fast plötzlich eine starke Beschleunigung der Zirkulation und Erweiterung der Arterien und Kapillaren.

Ob die lokale Wirkung des Spermin auch therapeutisch verwendet werden kann, erscheint bei der kurzen Dauer der Wirkung fraglich.

Bornstein (Leipzig).

Klein, R. (Berlin): **Kasuistischer Beitrag zur therapeutischen Anwendung des Dr. Aronsonschen Antistreptokokkenserums.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 3.)

K. berichtet über 2 Patienten, einen 8jährigen Knaben und 60jährigen Mann. Bei ersterem traten im Verlauf einer akuten Pleuropneumonie Symptome auf, die den Gedanken an einen septischen Charakter nahelegte. Letzterer litt an einer höchstwahrscheinlich von Urogenitaltraktus ausgehenden allgemeinen schweren

Infektion. In beiden Fällen nach Anwendung der Aronsonschen Seren war Erfolg, zunächst bessert sich das Allgemeinbefinden auffallend, dann schwinden auch die Krankheitsymptome. Der Knabe wurde gesund, der alte Herr mußte sich noch wegen eines Blasenleidens behandeln lassen. K. tritt für Anwendung dieser Behandlung bei allen Fällen ein, die klinisch selbst nur ein dem septischen Charakter ähnliches Bild zeigen und bei denen die sonstigen therapeutischen Maßnahmen im Stiche lassen. Bornstein (Leipzig).

Clément, E.: Die Wirkung der Ameisensäure auf krankhaftes Zittern. (Comptes rendus, CXL, S. 1198.)

Verf. hat die Ameisensäure in 2 Fällen von sehr heftigem Zittern (bei einer Frau von 65 Jahren und einem Mann von 72 Jahren, bei einer Krankheitsdauer von 10, resp. 8 Jahren) angewendet.

In beiden Fällen wurde die Ameisensäure in der Dosis von 4 g der Normallösung gegeben, mit überraschendem, schnellem Erfolg. Die Besserung hielt in der Folge an, wenn auch das Zittern nicht vollkommen verschwand.

P. Rona (Berlin).

Friedemann, Ulrich: Thermodynamische Betrachtungen über die Reaktionen zwischen Kolloïden und über das Wesen der kolloïdalen Lösungen. Festnummer für Naunyn. (Zeitschr. klin. Medizin, Bd. 55.)

Da höchstwahrscheinlich die an den Immunitätsreaktionen beteiligten Substanzen kolloïdaler Natur sind, so ist es für das physikalisch-chemische Studium dieser Reaktionen von großer Bedeutung, ob die Gesetze des chemischen Gleichgewichts, Massenwirkungsgesetz und Verteilungsgesetz, in kolloïdalen Lösungen Gültigkeit haben können. Stellt man sich auf den Standpunkt der Suspensionstheorie der Kolloïde, der für viele Kolloïde zweifellos zutreffend ist, so ist diese Frage ohne weiteres zu verneinen. Denn die obigen Gesetze sind unter der Annahme abgeleitet worden, daß bei den durch die Reaktion hervorgerufenen Konzentrationsänderungen der reagierenden Stoffe osmotische Arbeit geleistet wird, was bei Suspensionen nicht der Fall ist.

Betrachtet man die kolloïdalen Lösungen als zweiphasige Gebilde, so kann man auf sie die Sätze über kondensierte Systeme anwenden. Für diese ist jedoch charakteristisch, daß ein Gleichgewichtszustand nur bei einer ganz bestimmten Temperatur, dem »Übergangspunkt« existieren kann, während sonst die Reaktion vollständig verläuft. Man müßte also annehmen, daß die scheinbaren Gleichgewichtszustände bei den Kolloïdreaktionen durch sehr geringe Reaktionsgeschwindigkeit vorgetäuscht sind. Einige andere Tatsachen sprechen aber gegen die Anwendbarkeit der Gesetze über »kondensierte Systeme«.

Viele kolloïdale Lösungen, Anilinfarben, 3wertige Salze, Eiweißkörper enthalten nun die Substanz gleichzeitig in richtiger Lösung und in Suspension. Gewöhnlich ist die aus dem Salz durch Hydrolyse entstandene unlösliche Base in suspendierter Form vorhanden. Die Fällungsreaktionen finden direkt zwischen den suspendierten Teilchen statt.

Suspendierte Teilchen unterscheiden sich von gelösten dadurch, daß nicht nur bei der Trennung vom Lösungsmittel, sondern auch durch innere Energieänderungen Arbeit verbraucht resp. geleistet werden kann. Dies äußert sich darin, daß die Trennung vom Lösungsmittel nicht reversibel erfolgt. Die irreversibeln Fällungen ohne tiefere chemische Änderung folgen daher direkt aus der Inhomogenität der kolloïdalen Lösungen und sind für diese charakteristisch. Auf Grund dieser Definition kann man die Kolloïdeigenschaften in primäre, die aus derselben folgen, und sekundäre einteilen. Je kleiner der Anteil der inneren Energieänderungen bei den Kolloïdreaktionen ist, um so mehr nähert sich die kolloïdale Lösung der richtigen Lösungen, und um so ähnlicher wird der Reaktionsverlauf dem aus dem Massenwirkungsgesetz abgeleiteten. Friedemann (Berlin).

Libbertz u. Ruppel (Höchst a. M.): **Über Immunisierung von Rindern gegen Tuberkulose (Perlsucht) und über Tuberkuloseserumversuche.** (Deutsche med. Wochenschr., 1904, Nr. 4. 5.)

Die Verff. wenden sich gegen die Publikation von Friedmann (Deutsche med. Wochenschr., 1904, Nr. 46).

1. Die Schildkrötentuberkelbazillen sollen nicht ungefährlich sein für Warmblüter. Es entwickeln sich im Anschluß an die Injektion häufig bedrohliche Zustände, und die später vorgenommene Sektion ergab auch bisweilen Veränderungen.
2. Die Vorbehandlung mit Schildkrötentuberkelbazillen soll Meerschweinchen keinen sicheren Impfschutz verleihen; meistens tritt nur eine Verzögerung der Krankheit ein. Verff. glauben, daß eine derartige Verzögerung auch durch Mischinfektion (Lungenseuche) zustande kommen kann.
3. Es gelingt nach Ansicht der Verff. nicht, Rinder mit Schildkrötentuberkelbazillen wirksam zu impfen oder nach erfolgter Infektion gar zu heilen.
4. Die mit dem Heilserum von Friedmann erzielten Erfolge beruhen auf Zufälligkeiten.

Friedemann (Berlin).

Biltz, W., Much, A. u. Siebert, C.: Experimentelle Beiträge zu einer Adsorptionstheorie der Toxinneutralisierung und verwandter Vorgänge. Aus dem Marburger Behringswerk. (Beitr. zur experim. Therapie, H. 10.)

1. Bouillon und Rinderserum werden durch alle positiven anorganischen Kolloïde gefällt, sowie durch die negative kolloïdale Zinnsäure, während die übrigen negativen Kolloïde gar nicht oder nur schlecht fällen.
2. Saponin wandert im elektrischen Strom zur Anode und fällt nur mit positiven Kolloïden.
3. Bakterien fallen mit den positiven Kolloïden, ausgenommen Thorium- und Zirkoniumhydroxyd.
4. Toxine und Hämolysine (Tetanolysin) werden von den Hydrogelen der positiven Kolloïde, vom Eisenhydroxyd, Zirkonhydroxyd und Chromhydroxyd stark, von Kieselsäure wenig absorbiert. Das gleiche Verhalten zeigen die Agglutinine. Bakterioezidine werden nur wenig absorbiert, Tetanusantitoxin gar nicht. Die Absorption ist in verdünnten Lösungen relativ stärker als in konzentrierten.
5. Nach Ansicht der Verff. absorbieren die Hydrogele zuerst die Toxine und zerstören sie dann. Es gelingt nicht, aus den Hydrogelen die absorbierten Toxine wiederzugewinnen.

Friedemann (Berlin).

Pröscher: Zur Gewinnung von Antistreptokokkenserum. (Zentralbl. f. Bakteriol., Bd. 37, H. 2.)

Durch wenige intravenöse Injektionen von Staphylokokken gelang es Verf. ein Ziegenserum zu gewinnen, welches in einer Dose von 0,0004 cc gegen 0,1 Staphylolysin schützte, Staphylokokken in einer Verdünnung 1 : 2560 agglutinierte und in Mengen von 1,5 cc Kaninchen vor der 5fach tötlichen Dosis von Staphylokokken rettete. Ähnliche Ergebnisse wurden bei einem Pferd erzielt.

Friedemann (Berlin).

Sachs, H.: Über die Bedeutung des Danysz-Dungernschen Kriteriums, nebst Bemerkungen über Prototoxoide. Aus dem kgl. Institut f. experim. Therapie in Frankfurt a. M. (Zentralbl. f. Bakteriol., Bd. 37, H. 2.)

Die Anwendung des Massenwirkungsgesetzes hat zur Voraussetzung, daß die Reaktion reversibel verläuft. Diese Voraussetzung trifft beim Rizin (Dampz), beim Diphtheriegift (v. Dungern), beim Tetanolysin (Sachs), also gerade den Giften, auf welche Arrhenius und Marten obiges Gesetz anwenden wollten, nicht zu. Es zeigte sich nämlich, daß man zu Gemischen von verschiedener Gif-

tigkeit gelangt, wenn der Giftzusatz nicht auf einmal, sondern fraktioniert erfolgt. Nur Kobragift verhält sich anders. Die Irreversibilität der Reaktion wurde vom Verf. nun auch beim Staphylolysin, Arachnolysin und beim Lab (Antilab) nachgewiesen.

Es wird ferner gezeigt, daß die Versuche von Madsen und Walbum die Lehre von den Prototoxoiden nicht zu erschüttern vermochten.

Friedemann (Berlin).

Suharoff: Gewöhnung der Milzbrandbazillen an die bakterizide Wirkung des Serums. Aus dem hygien. Institut der Universität Gießen. (Zentralbl. f. Bakteriol., Bd. 37, H. 3.)

Verf. faßt seine Resultate in folgenden Sätzen zusammen:

1. Es gelingt, Milzbrandbazillen an die bakterizide Wirkung des Kaninchenserums zu gewöhnen, jedoch nur durch Züchtung in Serum, nicht in defibriniertem Blut. Dabei ist mikroskopisch keine Veränderung, makroskopisch eine Neigung zur Zusammenballung zu bemerken.
2. Die Eigenschaft der Serumfestigkeit geht durch Aufbewahren im Brutschrank, sowie auch bei Zimmertemperatur sehr leicht verloren; sie ist nicht so leicht wiederherzustellen, wie z. B. bei Typhusbazillen.
3. Eine Steigerung der Virulenz konnte bei den serumfesten Bazillen nicht nachgewiesen werden. Friedemann (Berlin).

Sachs, H.: Über den Standpunkt Bowets in der Toxinfrage. Aus dem kgl. Institut für experim. Therapie zu Frankfurt a. M. (Zentralblatt f. Bakteriologie, Bd. 34.)

Gegenüber der Ansicht Bowets, welcher die Toxin-Antitoxinabsättigungskurve unter der Annahme nur eines Toxins erklären will, hielt Verf. an der Annahme der Toxine fest. Für deren Existenz spricht

1. daß Madsen und Dreyer ein Diphtheriegift beschrieben haben, das auch ohne Antitoxinzusatz Toxinwirkungen entfaltete,
2. daß es Calcar gelang, durch Dialyse unter erhöhtem Druck Toxin und Toxon zu trennen. Friedemann (Berlin).

Friedberger, E.: Ein Beitrag zur Wirkungsweise lytischer Immunkörper (Ambozeptoren). Aus dem kgl. hygien. Institut der Universität Königsberg i. Pr. (Zentralbl. f. Bakteriol., 1904, H. 1.)

Mit Ambozeptor behandelte Choleravibrionen sind Sublimat, Hitze und konzentrierter Kochsalzlösung gegenüber nicht weniger resistent als normale Choleravibrionen. Auch Erythrozyten werden gegen osmotische Störungen nicht empfindlicher, wenn sie den Ambozeptor verankert haben. Diese Versuche sprechen gegen die Gruber-Baumgartensche Auffassung, der zufolge der Ambozeptor die Zelle schädigt. Friedemann (Berlin).

Pfeiffer, R. u. Friedberger, E.: Über den Verbleib der bakteriologischen Immunkörper im tierischen Organismus nach der passiven Immunisierung. Aus dem hygien. Institut der Universität Königsberg i. Pr. (Zentralbl. für Bakteriol., 1904, Heft 1.)

Homologes Choleraimmunserum hält sich in der Blutbahn injizierter Tiere länger als heterologes. Beide verschwinden aber ziemlich schnell, so daß die langdauernde aktive Immunität wahrscheinlich auf eine beständige Tätigkeit der Zellen zurückzuführen ist. Friedemann (Berlin).

Pfeiffer, R. u. Friedberger, E.: Weitere Beiträge zur Frage der Antisera und deren Beziehungen zu den bakteriologischen Ambozeptoren. Aus dem hygien. Institut der Universität Königsberg i. Pr. (Zentralbl. für Bakteriol., 1904, H. 1.)

Durch Injektion von Choleraziegenserum gelingt es, bei Kaninchen und Meerschweinchen bakteriologische Antiambozeptoren zu erzeugen. Um zu beweisen,

daß es sich hierbei nicht etwa um eine Ausfällung des Ambozeptors durch das entstehende Präzipitin handelt, wurden folgende Versuche angestellt:

1. Auch mit Ambozeptor beladene, vom Serum befreite Choleravibrionen vermehren sich im Meerschweinperitoneum, wenn man sie zusammen mit Antiambozeptor einspritzt.
2. Das Antiambozeptorserum wirkt auch, wenn man das entstehende Präzipitin entfernt hat.

Bei quantitativen Versuchen ergaben sich unregelmäßige Reihen. Mittlere Mengen von Antiambozeptor waren unwirksam, während größere und geringere wirkten.

Ein Antiambozeptor gegen Choleraziegenserum wirkt auch gegen Typhusziegenserum. Friedemann (Berlin).

Lüdke, H.: Beiträge zur Hämolyse. Aus dem Laboratorium der medizin. Klinik zu Würzburg. (Zentralblatt f. Bakteriologie, 1904.)

1. Einige Tage nach der Injektion von Ochsenblut verliert das Kaninchenserum seine hämolytischen Eigenschaften. Es handelt sich dabei um das Auftreten von Autoantikomplementen, die durch das gleichzeitig injizierte Serum entstehen.
2. Nach Aderlässen ergänzt sich der Hämolysingehalt des Blutes äußerst schnell.
3. Hämolysine werden durch die Plazente auf den Fötus übertragen. Neugeborene Kaninchen besitzen weniger Komplement als erwachsene.

Friedemann (Berlin).

Klieneberger, C. (Frankfurt a. M.): **Über hämophile Bazillen.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 15.)

Bei 27 Fällen von Influenza konnte nur 8mal der Influenzabazillus gezüchtet werden. Die anderen Fälle ergaben Micrococcus catarrhalis. Aus dem Fuchsin- und Gram-Präparat wurde nur 3mal die Diagnose »Influenzabazillen« richtig gestellt. Hämophile Stäbchen verschiedener Art fanden sich auch bei Keuchhusten, Masern, Scharlach, sowie in je einem Fall von Gallenblasenempyem und eitriger Urethritis. Reiss (Frankfurt a. M.).

Moriceau-Beauchant, R.: Le régime lacto-farineux dans les auto-intoxications intestinales. (Gaz. des hôpit., Nr. 33.)

Die chemische Analyse kann die Diagnose einer intestinalen Autointoxikation bestätigen durch den Nachweis der durch die Darmfäulnis erzeugten Stoffe im Harn, welche durch diesen ausgeschieden werden. Das idealste wäre der direkte Nachweis der schädlichen Substanzen, Ptomaine und Toxine. Doch das geht nicht an. Man muß sich daher auf die Körper der aromatischen Reihe beschränken, welche fast ausschließlich durch den Harn ausgeschieden werden, nicht die eigentlichen Giftstoffe darstellen, doch zum wenigstens als Maß für die Intensität der Darmfäulnis dienen können, weil ihre Entwicklung dieser parallel geht. Wenn die Darmautointoxikation im Grunde von der Zersetzung stickstoffhaltigen Materials unter dem Einfluß von Mikroben abhängig ist, müssen die therapeutischen Bestrebungen darauf ausgehen, die Zahl der Mikroorganismen zu beschränken und dadurch auch die Intensität der Zersetzung herabzusetzen. Daß die Darmantisepsis völlig ungenügend zur Desinfektion des Darmes ist, darüber stimmen alle Autoren überein. Selbst die Anwendung großer Mengen von Antisepsis vermindert nicht die Zahl der Keime. Wiederholt gegebene Abführmittel, die Enteroklyse beschränken in starkem Maße wohl die Keimflora, aber sie sind nur Unterstützungsmittel, welche nicht unbegrenzt fortgebraucht werden können. Nach Combes muß man zur Darmdesinfektion den Darm in seiner ganzen Ausdehnung mit einem dem Menschen unschädlichen Mittel sättigen,

welches die Mikroben angreift, sie wenigstens lähmt und verhindert, Eiweiß zu zersetzen. Es handelt sich nicht um eine Tötung, eine Vernichtung der Keime, sondern um eine Änderung des Mediums, in welchem sie leben und gedeihen, ihre Toxine ausscheiden und sich fortpflanzen, sucht man ihre Lebensfähigkeit, ihre Aktivität und Virulenz zu vermindern. Zu diesem Zweck muß man möglichst die stickstoffhaltigen Substanzen, in welchen die Darmmikroben ihre Nahrung finden, beschränken und eine große Menge Kohlenhydrate einführen, in welchen die Mikroben nicht die nötigen Subsistenzmittel finden. Diesen Indikationen entspricht einer aus Milch und Stärke bestehenden Diät, sie entspricht einer wirklich antiputriden Nahrung. Die antiputride Wirkung der Milch ist längst bekannt und neuerdings experimentell bestätigt. Unter allen stickstoffhaltigen Nahrungsstoffen leistet die Milch der Zersetzung am energischsten Widerstand, einzig infolge des Gehaltes an Kohlenhydrat, an Laktose. Beraubt man die Milch ihres Zuckers, zersetzt sich Kasein ebenso schnell wie andere Eiweißstoffe. Durch ihre Gärungsprodukte, Milch- und Bernsteinsäure, lähmt Laktose die proteolytischen Bazillen. Diese hemmende Wirkung, welche von den auf Kosten der Laktose entstandenen Säuren bedingt wird, kommt ebenso auch dem Kephir und frischen Käse zu. Durch stärkere antiputride Wirkung zeichnen sich vor der Milch die stärkehaltigen Nahrungsmittel aus. Sie verbessern in Verbindung mit Milch deren unangenehme Nebenwirkungen, machen sie leichter verdaulich und verträglich. Nach Combe muß man zur Sättigung des Darmes mit hemmenden Substanzen bei jeder Mahlzeit, bei welcher Eiweiß eingeführt wird, etwa das Fünffache seines Volumens an stärkehaltigen Stoffen geben. Das Resultat wird noch besser, wenn man die Zahl der Mahlzeiten vermehrt. Zur Erleichterung kann man in minder schweren Fällen die Stickstoffration in Form von Fleisch reichen, aber immer müssen die stärkehaltigen Stoffe das Fünffache des Gewichts aufweisen.

v. Boltenstern (Berlin).

Physiologisch-chemischer Teil.

Doyon, Morel et Péju: Procédés de dosage du fibrinogène. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 14, S. 657.)

Verff. empfehlen, bei der Reyeschen Methode der Fibrinogenbestimmung das Plasma nach dem Fluornatriumzusatz mit Essigsäure leicht anzusäuern.

Meinertz (Berlin).

Doyon, Morel et Péju: Relation entre les albumines intracellulaires du foie et le fibrinogène du sang. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 14, S. 658.)

Durch 1 %ige Kochsalzlösung kann man einen Eiweißkörper aus der entbluteten Leber extrahieren, den man vom Blutfibrinogen nicht unterscheiden kann. Er koaguliert zwar wie Bigart nachgewiesen hat, bei Anwesenheit von kalkfällenden Substanzen, das tut aber das Fibrinogen auch, wenn auch langsam. Bei Phosphorvergiftung ist die Menge dieses Eiweißkörpers vermindert.

Meinertz (Berlin).

Müller, Paul Th.: Über chemische Veränderungen des Knochenmarkes nach intraperitonealer Bakterieneinspritzung. Ein Beitrag zur Frage nach dem Ursprung des Fibrinogens. (Hofmeisters Beiträge, Bd. 6, S. 454.)

Verf. faßt seine Versuchsergebnisse folgendermaßen zusammen:

1. Die chemische Zusammensetzung des Blutplasmas normaler Kaninchen ist

ziemlich beträchtlichen Schwankungen unterworfen. Für den Eiweißquotienten: $\frac{\text{Serumglobulin}}{\text{Albumin}}$ ergab sich als Mittel 1 : 1,42, eine Zahl, die mit der von Moll gefundenen gut übereinstimmt.

2. Die Einspritzung verschiedenartiger avirulenter abgetöteter Bakterienkulturen rief meist eine Vermehrung des Fibrinogengehaltes und des Gesamteiweißgehaltes im Blutplasma hervor.
3. Von einer wesentlichen Vermehrung der Globulinfraktion war dagegen bei unseren Versuchen nicht zu bemerken.
4. Auch im Knochenmarkextrakt war bei den mit Bakterien vorbehandelten Tieren meist eine beträchtliche Steigerung des Gesamteiweißgehaltes und des Fibrinogengehaltes zu beobachten.
5. Besonders ausgeprägt war diese Fibrinogenvermehrung bei den mit Eiterstaphylokokken immunisierten Tieren.
6. Der Fibrinogengehalt des Knochenmarks war ein so beträchtlicher, daß er sich nicht durch den Blut- und Lymphgehalt dieses Organs erklären ließ.
7. Es muß daher das Knochenmark als eine der Ursprungsstätten des Fibrinogens angesehen werden.
8. Die Fibrinogen bildende Tätigkeit des Knochenmarks wird durch die Einwirkung bakterieller Prozesse beträchtlich gesteigert.

Schittenhelm (Göttingen).

Sieber, N.: Zur Frage nach dem glykolytischen Prinzip des Blutfibrins. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 560.)

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen formuliert Verf. selbst folgendermaßen:

1. Das Zustandekommen der Glykolyse ist von einem strengen relativen Verhältnis zwischen dem glykolytischen Prinzip und dem Objekt d. h. dem Zucker abhängig.
3. Dieses Ergebnis schließt die Mitwirkung der Bakterien bei der Glykolyse aus und rechtfertigt die Beobachtungen früherer Forscher.
3. Die Mitwirkung der Bakterien bei der Glykolyse ist außerdem durch den direkten Nachweis der bakterienfeindlichen Stoffe im Fibrin definitiv ausgeschlossen.

Schittenhelm (Göttingen).

Hirschberg, Alexander: Über die jodophile Substanz des Blutes (Glykogen). (Inaug.-Diss., Berlin 1904.)

Das Auftreten von extrazellulärem Glykogen ist eine normale Erscheinung. Es ist mit den beiden Ehrlichschen und der trocknen Joddampfmethode nachweisbar, am schlechtesten mit der letzteren. Eine diagnostische Bedeutung kommt ihm nicht zu. Das extrazelluläre Glykogen besteht teils aus den durch Austritt aus den Leukozyten, teils durch Zerfall der letzteren freigewordenen Glykogenkörnchen, zum Teil handelt es sich um glykogenhaltige Blutplättchen. Was den Nachweis des intrazellulären Glykogens anlangt, so zeigen die 3 Untersuchungsmethoden in ihren Resultaten große Differenzen. Bei der Prüfung mit Jodgummi kommt die intrazelluläre Reaktion häufig bei Infektionsprozessen vor, ist aber einerseits bei diesen kein konstanter Befund und anderseits für Infektion überhaupt nicht spezifisch, da sie auch nach experimentellen Injektionen von aseptischen, nicht toxinhaltigen Flüssigkeiten auftreten kann, wie zum Beispiel nach Injektion von Eiweiß, Serum, Terpentin u. s. w. Auch Respirationsstörung für sich allein kann die Ursache für das Auftreten der Reaktion nicht sein. In sehr vielen Fällen ist das durch Jodgummi nachgewiesene intrazelluläre Glykogen durch die trockne Joddampfmethode nicht nachweisbar. Im Blute eines jeden gesunden oder kranken Menschen ist intrazelluläres Glykogen mit Hilfe der feuchten Fixation durch Joddämpfe konstant nachzuweisen. Dasselbe kann man

auch bei vielen Tieren konstatieren, von denen Verf. das Blut von Hund, Kaninchen, Meerschweinchen, Taube, Fisch, Frosch und Salamander untersucht hat. Nur bei (weißen und grauen) Mäusen ergibt die Untersuchung keinen sicheren positiven Befund; man sieht aber auch hier neben heller gefärbten, diffus braungefärbte Leukozyten. Daß intrazelluläres Glykogen bei gesunden Individuen nur durch die feuchte Joddampfmethode nachzuweisen ist, liegt an seiner enorm leichten Löslichkeit. Wird es durch irgendwelche Umstände schwerer löslich, so ist es auch an Trockenpräparaten durch Jodgummi nachzuweisen. Verf. erklärt diesen Vorgang so, daß die Jodgummilösung die Körnchen etwas auflockert, und dadurch dem Jod die Möglichkeit geboten wird, in die intermolekularen Räume einzudringen. Bei der Färbung der Trockenpräparate durch Joddämpfe können letztere nur sehr schwer eindringen; daher erhält man sehr oft negative Resultate. Es ist wahrscheinlich, daß, während das Präparat trocknet, das intrazelluläre Glykogen in die Umgebung des Leukozyten hinausdiffundiert; daher kommt es, daß man es auch an Trockenpräparaten im Gegensatz zur vitalen Fixation als freie extrazelluläre Glykogenkörnchen auch im Blute des Gesunden durch Jodgummi nachweisen kann. Nicht nur in polynukleären, sondern auch in mononukleären Leukozyten kommt Glykogen vor, wenn auch in letzteren sehr selten. Die Leukozyten im Knochenmark und in der Milz zeigen in bezug auf die Jodreaktion das gleiche Verhalten, wie die Leukozyten des Blutes. Es ist bisher nicht bewiesen, daß die jodophile Substanz kein Glykogen ist.

Fritz Loeb (München).

Doyon et Morel: Lipolyse dans le sang. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 13, S. 616.)

Das Blut eines Hundes, der 4 Stunden vorher eine reichliche Menge Öl per os erhalten hatte, zeigte bei 72stündiger aseptischer Autolyse eine Abnahme des Ätherextraktes von 7,41 % auf 2,7 % und der Ölsäuremenge von 2,7 % auf 0,8 %.

Meinertz (Berlin).

Porcher: Recherches sur la bile. De la présence constante de la bilirnbine dans la bile de boeuf. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 14, S. 645.)

In der Rindergalle findet sich stets Bilirubin (was von anderen Autoren bestritten worden war). Es geht allerdings durch den Sauerstoff der Luft leicht in Biliverdin über, doch ist dieser Übergang nie total, so daß noch nach wochenlanger Aufbewahrung der Galle durch Ausschüttelung mit Chloroform und Anwendung des Ehrlichschen Reagens das Bilirubin nachgewiesen werden kann.

Meinertz (Berlin).

Porcher: Recherches sur la bile. Du sort des pigments biliaires lors de la putréfaction de la bile de boeuf. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 14, S. 647.)

Die Gallenpigmente haben eine bedeutende Widerstandskraft gegenüber der Einwirkung der Fäulnis. Selbst aus Galle, die sich in weit vorgeschrittenem Zustande von Fäulnis befand, ließ sich leicht durch Ausschüttelung mit Chloroform oder Amylalkohol der Gallenfarbstoff gewinnen und nachweisen.

Meinertz (Berlin).

Porcher: Recherches sur la bile. Observations sur la bile de boeuf. De quelques points de technique. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 14, S. 648.)

Technische Winke für den Nachweis des Gallenfarbstoffs in der Rindergalle.

Meinertz (Berlin).

Eppinger, Hans: Über das Verhalten der Glyoxylsäure im Tierkörper. (Hofmeisters Beiträge, Bd. 6, S. 492.)

Verf. zeigt, daß die Glyoxylsäure ein verbreitetes Zwischenprodukt der Oxy-

dation von physiologisch wichtigen Fettkörpern ist, daß sie auch im Harn, und zwar in bestimmten Fällen als Produkt der Oxydation bestimmter Stoffe z. B. des Alkohols, Glykokolls und anderer auftreten kann, daß sie endlich in größerer Menge eingeführt zu sehr reichlicher Ausscheidung von Oxalsäure und vermehrter Ausscheidung von Allantoin Anlaß gibt. Schittenhelm (Göttingen).

Pflüger: Ein Beitrag zur Frage nach dem Ursprung des im Pankreas-Diabetes ausgeschiedenen Zuckers. (Pflügers Archiv, Bd. 108, H. 3–5, S. 115.)

Verf. begründet noch einmal eingehend seine Anschauung, daß im diabetischen Organismus eine Zuckerbildung aus Eiweiß nicht erwiesen, daß das Fett höchstwahrscheinlich der hauptsächlichste Zuckerbildner sei. Beim Pankreasdiabetes vermag die Zufuhr von Eiweiß oder Aminosäuren allerdings die Zuckerausscheidung zu steigern, doch haben diese Fähigkeit ja viele Substanzen, die an der Vermehrung des ausgeschiedenen Zuckers sicher stofflich nicht beteiligt sind, wie Uransalze, Phloridzin, Morphium. Die Abhängigkeit der Zuckererzeugung vom Eiweißstoffwechsel kann man sich sehr wohl auch so denken, daß die Leber selber, weil sie die harnfähigen Stoffe aus dem Eiweiß bildet, durch Zufuhr der letzteren in um so höherem Maße erregt wird, je mehr Eiweiß zugeführt wird. Da die Leberzelle aber auch Zucker aus Fett erzeugt, wächst mit der stärkeren Erregung auch die zuckerbildende Arbeit. Durch reine Eiweißnahrung nimmt die Leber an Masse ungeheuer zu, ihr Gewicht verdoppelt, ja verdreifacht sich durch Eiweißmast, sie gewinnt also an arbeitsfähiger Substanz, und weil jeder Zusatz von Eiweiß die zuckerbildende Zellsubstanz vermehrt, wächst die Glykosurie. Daß aber zugeführtes Fett keine Änderung der Zuckerausscheidung beim Diabetiker bedingt, liegt an dem fundamentalen Unterschiede zwischen den Beziehungen des Eiweißstoffwechsels zur Eiweißzufuhr und denen des Fettstoffwechsels zur Fettzufuhr: die Größe des Eiweißstoffwechsels wird durch die Größe der Eiweißzufuhr bestimmt, die Größe des Fettstoffwechsels ist von der Größe der Fettzufuhr ganz unabhängig. Der Stoffwechsel der Fette und der Kohlenhydrate ist in erster Linie von der zugeführten Eiweißmenge abhängig und ihr direkt proportional, ja der Fettstoffwechsel kann ganz zur Ruhe kommen, wenn eine ausreichende Menge von Eiweiß zugeführt wird; letzteres kann praktisch allerdings nur bei Carnivoren erreicht werden. Die Fettmenge, die im Organismus verarbeitet wird, kann eine ganz bestimmte Größe also nicht überschreiten, und es wird stets vielmehr Fett aufgespeichert, als notwendig wäre, um jener bestimmten Größe zu genügen. Die Zufuhr von Fett vergrößert also nur den ohnedies schon unbenutzten Vorrat, und was beim Diabetiker von Zucker aus Fett geliefert wird, hängt gar nicht von der Menge des vorhandenen Fettes ab: zugeführtes Fett kann also keine Änderung der Zuckerausscheidung hervorrufen.

Es ist ferner unrichtig, daß beim Diabetes der Stickstoff mit dem Zucker in Ausscheidungen nach gleichem Verhältnis zu- und abnimmt. Der Quotient $\frac{D}{N}$ unterliegt vielmehr den allererheblichsten Schwankungen; von irgendeiner Proportionalität kann gar keine Rede sein.

Es ist ferner nicht bewiesen, daß die im Diabetes bei Ausschluß der Kohlenhydrate ausgeschiedenen Zuckermengen zu groß seien, um aus dem Fett abgeleitet werden zu können. Verf. teilt 3 Reihen von Versuchen mit, die er an Tieren mit Sandmeyerschem Diabetes gemacht hat. Er fütterte diese 3 Hunde mit fast ausschließlicher Eiweißkost; sie bestand aus einem Gemisch von Nutrose und Kabeljaufleisch. Verf. hat gefunden, daß dieses frei von Glykogen und so gut wie frei von Fett ist. In monatelang fortgesetzten Versuchen mit dieser Nahrung schieden die Hunde eine Zuckermenge aus, die zwar sicher nicht aus präformiertem Glykogen noch aus den im Organismus aufgespeicherten Glykosiden abgeleitet werden kann, die aber ebensowenig so groß ist, daß sie durch das Körperfett des Tieres nicht erklärt werden könnte. Der entgegengesetzte Beweis ist in

der Tat auch noch nie geführt worden; denn auch die anscheinend magersten Hunde enthalten noch bedeutend größere Mengen Fett als es makroskopisch den Anschein hat.

Die Unwahrscheinlichkeit, daß die aus dem Eiweiß hervorgehenden Aminosäuren stofflich an der Ausscheidung des diabetischen Zuckers beteiligt seien, wird durch folgende Überlegung noch größer. Als ersten Schritt der Umprägung müßte man die Desamidierung annehmen. Also z. B. bei der Aminoessigsäure:

$$H-\underset{NH_2}{\overset{H}{C}}-COOH + H_2O = H-\underset{OH}{\overset{H}{C}}-COOH + NH_3$$

Die in der Glykolsäure (Oxyessigsäure) enthaltene Gruppe $-\underset{OH}{\overset{H}{C}}-$, die Oxymethylengruppe, könnte dann durch Polymerisierung und geringe Atomverschiebung in Glykose übergehen. Nun wissen wir aber, daß der Organismus sehr vielfach die ihm zu Gebote stehenden Oxymethylengruppen keineswegs zu verwerten vermag, um daraus Glykose zu bilden. Rohrzucker und Milchzucker werden, ins Blut gespritzt, durch die Nieren quantitativ ausgeschieden, Pentosen können nicht zu Glykogen verarbeitet werden: also nicht einmal viele echte Kohlenhydrate mit ihren Oxymethylengruppen. Wieviel unwahrscheinlicher ist es, daß diese Fähigkeit sich nun gerade für die Oxyaminosäuren geltend machen soll.

Es sei endlich noch auf die bemerkenswerte Tatsache hingewiesen, daß die mit reiner Eiweißkost gefütterten diabetischen Hunde zwar zum Skelett abmagerten, daß dagegen die Leber ihr Gewicht gar nicht veränderte, während bei jeder sonstigen Inanition die Leber sehr stark, ebenso wie die Muskeln etc., an Gewicht abnimmt. Wenn in der allgemeinen Inanition Gehirn, Herz und Nerven nicht an dem allgemeinen Schwunde teilnehmen, so liegt das an ihrer starken dauernden Arbeit. Daraus ist zu schließen, daß die Leber im Diabetes auch wegen ihrer starken Arbeit ihre Ernährung aufrecht erhält. Daraus folgt, daß sie wenigstens die wesentlichste Bildungsstätte des diabetischen Zuckers darstellt. Glykogen konnte stets nachgewiesen werden; die diabetische Leber bildet also Glykogen bis zum Tode.

Die prozentische Zusammensetzung der Trockensubstanz der Muskeln in bezug auf Stickstoff und Aschengehalt ergab normale Werte, für Verf. ein Beweis dafür, daß die Theorien des Diabetes, die eine Denaturierung der Eiweißstoffe der Gewebe annehmen, hinfällig sind. Meinertz (Berlin).

Moeckel: Der Gesamtfettgehalt und die Fettverteilung im Körper eines fetten Hundes. Physiol. Laborator. in Bonn. (Pflügers Archiv, Bd. 108, H. 3—5, S. 189.)

Der prozentische Fettgehalt der einzelnen Organe eines fetten Hundes betrug: Fell 38,12, Unterhautfett 86,94, Muskeln 19,59, Eingeweide ohne Leber 29,72, Leber 13,37, Knochen 12,08, Gehirn 12,74. Gesamtfettgehalt des Tieres 25,968 %.
Meinertz (Berlin).

Rosenberg, E.: Über den Umfang der Eiweißverdauung im menschlichen Magen unter normalen und pathologischen Verhältnissen. (Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 56, S. 447.)

Die Untersuchungen des Verf.s beziehen sich darauf: Wie groß der Umfang der Eiweißverdauung im menschlichen Magen ist und in welchen prozentualen Verhältnissen die einzelnen Verdauungsprodukte in der gelösten Eiweißmenge bei magengesunden und magenkranken Individuen vertreten sind, schließlich

welche Bedeutung der Tryptophanreaktion im Mageninhalt beizumessen ist. Als Versuchseiweißpräparat verwandte Verf. Plasmen. Seine Resultate haben leider nicht ergeben, daß wir aus dieser Methode eine wesentliche Bereicherung für die Diagnostik der Magenerkrankungen schöpfen können. Das Plasma wird schon innerhalb $^{3}/_{4}$ Stunden in weitgehende Lösung gebracht, welche maximal von 61 % bei einfacher Subbazidität bis minimal 13 % bei Anazidität schwankt. Die Zahlen schwanken auch bei anatomisch und physiologisch gleich beschaffener Mägen innerhalb weiter Grenzen. Es geht jedoch so viel aus den Zahlen hervor, daß bei Superazidität die geringsten Mengen gelösten Eiweißes, bei Subazidität die größten sich im Mageninhalt finden. Es ist also jedenfalls auch im Magen mit verminderter oder gar aufgehobener Säuresekretion das Peptonisationsvermögen ein relativ gutes. Ein bemerkenswertes Resultat ergeben die Bestimmungen des Reststickstoffs. Dieser macht beim Karzinom das Maximum (51 % vom gesamten in Lösung gegangenen Eiweiß) gegenüber andern Magenaffektionen aus. — Weiter ergab sich für normale Mägen und einfache Sekretionsanomalien: je höher die Azidität, um so weiter geht die Spaltung des gelösten Eiweißes, um so mehr Stickstoff überschreitet die Albumosengrenze. — Der Tryptophanreaktion im Mageninhalt kann keine diagnostische Bedeutung beigemessen werden.

Schmid (Charlottenburg).

Carnot et Chassevant: La traversée pylorique et l'ovalbumine suivant son état physique, soli-liquide ou solide. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 13, S. 599.)

Hunden wurde eine Duodenalfistel angelegt und ihnen dann Ovalbumin in zweierlei Form per os beigebracht: einmal in wässeriger Lösung und ein anderes Mal durch Hitze koaguliert und in Wasser suspendiert. Im ersten Falle begann sich die Eiweißlösung sofort nach der Einführung aus der Duodenalfistel zu entleeren und nach 20 Minuten hatte die ganze Menge den Magen verlassen. Im zweiten Falle dagegen entleert sich zwar zunächst auch etwas Flüssigkeit nebst zahlreichen Eiweißflocken, aber sehr bald wird die Flüssigkeit klar, es entleert sich nur Wasser, während die Eiweißpartikel zurückgehalten werden. Nach 20 Minuten hat das Wasser den Magen verlassen, der Hauptteil der Eiweißflocken ist zurückgeblieben und unterliegt nun der peptischen Verdauung, deren Produkte erst nach relativ langer Zeit ins Duodenum eintreten. Der Pylorus wirkt also als Filter, läßt die Flüssigkeit, die den Magensaft unnütz verdünnen würde, hindurch, und hält die Eiweißpartikel zurück, um sie der peptischen Verdauung nicht zu entziehen.

Meinertz (Berlin).

Delezenne et Pozerski: A propos de l'action empêchante de l'ovalbumine crue sur la digestion tryptique de l'ovalbumine coagulée. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 13, S. 560.)

Verff. halten ihre Auffassung aufrecht, daß das rohe Eiereiweiß die Fähigkeit besitze, die tryptische Verdauung des koagulierten Eiweißes zu verhindern, und daß diese Eigenschaft als eine Antikinasewirkung anzusehen sei.

Meinertz (Berlin).

Gompel et Henri: Note complémentaire sur la prétendue action antikinasique de l'albumine d'oeuf crue. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 13, S. 613.)

Verff. glauben, daß man aus der Verlangsamung, die rohes Eiereiweiß in dem Prozeß der tryptischen Verdauung von koaguliertem Albumin hervorruft, nicht auf eine Antikinasewirkung schließen darf, ebensowenig wie jemand von Antikinasewirkung sprechen wird bei der Verlangsamung der tryptischen Verdauung, die auftritt, wenn man das Albumin in großer Oberfläche ausgebreitet der Verdauung aussetzt.

Meinertz (Berlin).

Frouin: Sur les variations de la sécrétion du suc entestinal. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 14, S. 653.)

Hunde mit doppelter Duodenalfistel zeigen in den ersten Wochen nach der Operation eine reichliche Sekretion von Darmsaft, die später immer geringer wird. Verf. bestimmte die Fermentmenge, speziell die Menge der Kinase in dem durch die Fistel gewonnenen Darmsaft. Es zeigte sich, daß die Fermentmenge prozentisch geringer, absolut größer ist gleich nach der Operation als einige Monate darauf. Diese anfängliche geringere Konzentration entspricht dem physiologischen Zustande und ist nicht etwa als Folge eines Reizes von seiten der Nähte oder einer Narbenschrumpfung aufzufassen. Denn irgendwelche mechanischen, chemischen oder elektrischen Reize verringern die Konzentration des Darmsaftes nur zeitweise und nur in der gerade gereizten Darmschlinge, und außerdem enthält ja der Darmsaft alle Fermente und zwar im Maximum. Die spätere Verminderung der Sekretion rührt nicht von einer Insuffizienz des Darms her, bedingt durch eine fortschreitende Atrophie, denn mechanische, chemische oder elektrische Reize sind imstande, in der gereizten Schlinge die Produktion von Darmsaft anzuregen. Die Abnahme der Sekretion beruht vielmehr auf folgender Tatsache: verschiedene Substanzen, besonders Säuren und Seifen, erregen die Sekretion nicht nur des Teils der Darmschleimhaut, mit dem sie in Berührung kommen, sondern auch anderer Abschnitte; der Fortfall dieser Art der Übertragung des Reizes führt zu der erwähnten Abnahme der Sekretion (bei stets gleichbleibender Nahrung). Letzteres soll später noch näher begründet werden.

Meinertz (Berlin).

Magnus-Alsleben, Ernst: Über die Giftigkeit des normalen Darminhalts. (Hofmeisters Beiträge, Bd. 6, S. 503.)

Verf. faßt seine Resultate folgendermaßen zusammen:

In dem Inhalt des oberen Teiles des Dünndarms vom Hunde sowie in der zugehörigen Schleimhaut findet sich nach der Fütterung von Fleisch in der verschiedensten Form, wahrscheinlich auch nach Zufuhr von Brot, Fett und Stärkemehl, anscheinend nicht von Milch und Milcheiweiß, eine giftige Substanz. Diese veranlaßt bei Kaninchen nach intravenöser Injektion in kleinsten Mengen allgemeine zentrale Lähmung mit darauffolgenden Krämpfen und führt meist den Tod durch Stillstand der Respiration herbei. Manchmal tritt während der Lähmungsperiode rasch Erholung ein, worauf die Tiere für einige Stunden gegen weitere Einspritzungen immun sind. Nach der Injektion durch das Pfortadersystem tritt die Wirkung (wenigstens bei denselben Mengen) nicht ein. Durch Kochen in saurer Lösung wird die Substanz zerstört.

In dem Inhalt des gesamten Dünndarms findet sich ferner regelmäßig nach jeder Art von Nahrung eine Substanz, welche, ebenfalls in kleinsten Mengen, sofort eine ganz steile Blutdruckerniedrigung bewirkt, die sich jedoch nach höchstens einer Minute wieder völlig ausgleicht. Diese blutdruckherabsetzende Substanz wird in der Leber nicht entgiftet; durch Kochen in saurer Lösung dagegen wird sie ebenfalls zerstört. Schittenhelm (Göttingen).

Frouin, A.: Die Wirkung des Darmsaftes auf die Darmsekretion. (Comptes rendus, CXL, S. 1120.)

Die intravenöse Injektion von Darmsaft bei einem Tier mit Thiryscher Fistel bewirkt eine unmittelbare und reiche Sekretion von Darmsaft. Diese die Sekretion anregende Wirkung des Saftes scheint nicht von löslichen Fermenten herzurühren, da die wirksame Substanz von Alkohol nicht niedergeschlagen, und sie durch Erhitzung auf 100° während 10 Minuten nicht zerstört wird. Das Sekretin besitzt ebenfalls diese beiden Eigenschaften, doch ist die Sekretion befördernde Wirkung des Darmsaftes nicht auf seinen etwaigen Gehalt an Sekretin zurückzuführen. Z. B. zerstört der Zusatz von Darmsaft zu einer aufgekochten und

neutralisierten Sekretinlösung diese Substanz: die Mischung beider ist ohne Wirkung auf die Pankreassekretion. Das Sekretin könnte also bei der spontanen Darmsekretion nicht existieren. Die intravenöse Sekretininjektion veranlaßt die Sekretion des Pankreassaftes, der Galle, des Darmsaftes, während der Darmsaft keine Wirkung auf diese Drüsen ausübt. Der Darmsaft einer Tierart bewirkt die Darmsekretion bei einer anderen Tierart, z. B. ruft der Darmsaft aus einer permanenten Fistel des Ochsen die Sekretion des Darmsaftes bei einem damit injizierten Hunde hervor. P. Rona (Berlin).

Bierry, H.: Untersuchung über die tierische Laktase. (Comptes rendus, CXL, S. 1122.)

Der Pankressaft von jungen saugenden Hunden enthält keine Laktase. Auch der Pankreassaft von säugenden Hündinnen enthält kein lösliches Ferment, das fähig wäre, den Milchzucker zu hydrolysieren. Wurde einem Hunde während 4 oder 5 Tagen der Darmschleimhaut-Extrakt von einem Hunde, der mehrere Wochen nur Milchnahrung bekommen hatte, subkutan injiziert, so konnte in dem der Pankreasfistel entnommenen Saft, wie auch nach einer nochmaligen Injektion — entgegen der Behauptung von Bainbridge — in keinem Falle Laktase gefunden werden. Es gibt keine Anpassung der Pankreas-Sekretion an die Milchnahrung. P. Rona (Berlin).

Galdi, Fr. u. Appiani, G.: Über das stete Vorkommen, die Menge und den Ursprung der Harnsäure in den Fäces des normalen Menschen.*) (Il Policlinico, Nr. 3. 4.)

Die an drei Personen angestellten Versuche führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Harnsäure findet sich konstant in den Fäces des normalen Erwachsenen, ohne daß ein Zusammenhang zwischen ihrer Menge und dem Gewicht der Fäces besteht. Der Quotient Harnsäure-N zu Gesamt-N in den Fäces beträgt die Hälfte desselben Quotienten im Urin.
2. Die »intestinale Harnsäure«, d. h. die gesamte Harnsäure, die im Intestinaltraktus ausgeschieden oder gebildet wird, hat verschiedenen Ursprung: sie entsteht sehr wahrscheinlich, außer durch den Zerfall der Epithelzellen der Schleimhaut, auch aus den Kernen der interstitiellen, bes. lymphatischen Zellen der Darmwand (Mucosa und Submucosa). Ein anderer kleiner Teil könnte aus dem zirkulierenden Blut und den Zellkernen der Nahrung kommen, während eine gewisse Menge aus den Sekretionen der Adnexdrüsen des Darmkanals stammt.
3. Die »Kotharnsäure«, d. h. die Harnsäure, die sich in den Fäces findet, müssen wir als den Rest der intestinalen Harnsäure betrachten, der sich vor der Zersetzung durch Fäulnisvorgänge bezw. einer wahrscheinlichen Wiederaufsaugung bewahrt hat.
4. Dieser Rest wird offenbar nicht vollständig als Harnsäure ausgeschieden, sondern auch als Xanthinkörper.
5. Die Galle des Menschen wie der Säugetiere überhaupt enthält normaler Weise Harnsäure. M. Kaufmann (Mannheim).

Müller, A. u. Saxe, P.: Die Chlorausscheidung im Harn und ihre Beziehungen zu den Verdauungsvorgängen. (Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 56, S. 546.)

Die Versuche wurden an Menschen mit normaler und pathologischer Saftsekretion angestellt. Im Harn, der in bestimmten Zeitintervallen gelassen wurde, wurde Kochsalz bestimmt, die Menge fester Bestandteile durch Berechnung (Vierordt) gewonnen. Die Kochsalzkurve verläuft beim Gesunden bei gleich-

*) Nach meinen Untersuchungen (Arch. f. klin. Med., Bd. 81, S. 423, ref. Jahrg. 6, Nr. 1, S. 30) ist es unwahrscheinlich, daß der von G. und A. als Harnsäure angesprochene Körper im Kot tatsächlich Harnsäure war. Die Verff. bedienen sich einer fehlerhaften Methode. A. Schittenhelm.

mäßiger Ernährung nach bestimmtem Typus. Unmittelbar nach der Mahlzeit tritt — im Zusammenhang mit der Resorption der Chloride im Magen — eine Steigerung der Kochsalzausscheidung auf; dieser folgt — entsprechend dem Verbrauch an Chlornatrium des Blutes für die Salzsäurebildung — $^1/_2$—2 Stunden nach Beginn der Mahlzeit eine 2—5 Stunden anhaltende Senkung; die nunmehr wieder eintretende Steigerung (3—5 Stunden nach der Mahlzeit) geht parallel der Kochsalzresorption im Darmkanal und dauert 3—4 Stunden. Die Magenresorptionszacke der Chloridausscheidung wird besonders stark, wenn eine salzreiche Nahrung gereicht wird. Zeitliche Verschiebung der Mahlzeiten verursacht auch entsprechende zeitliche Veränderung der Senkung der Chlorkurve. Während bei eiweißreicher Kost die Senkung der absoluten und relativen Kochsalzwerte in der Harnkurve eine auffallend tiefe, aber zeitlich nicht lange andauernde ist, zeigt sich bei Kohlenhydrat-Fettkost eine geringere, aber zeitlich ausgedehnte Senkung der Chlorausscheidungskurve. Der Nachtwert des Harns an Kochsalz ist niedrig, gleichgültig zu welcher Zeit das Abendessen genommen wird. Während die Magenresorptionszacke fast regelmäßig wohl ausgeprägt hervortritt, läßt sich die »Einsenkung« nicht herausfinden. Die Darmresorption kommt erst am folgenden Vormittag in der angegebenen Steigerung der Kochsalzausfuhr zur Geltung.

Folgendes sind die Resultate des Verf.s bei patholog. Magensaftsekretion. Bei einem Patienten mit Schrumpfniere zeigte sich in der Tagesausscheidung gegenüber dem Gesunden keine Abweichung, dagegen überstieg der Chlorwert des Nachtharns bei weitem den des Tagesharns — im Gegensatz zum Gesunden. Bei Karzinom des Magens, sowie bei Tabes mit Anazidität fehlte jene Einsenkung der Kochsalzkurve, welche der HCl-Produktion entspricht. Bei Magenkatarrh mit Hyperazidität fand sich eine Senkung, die aber nicht so tief ist, wie beim Magen Gesunder. Bei kontinuierlichem Saftfluß und Pylorusstenose waren die Chlorwerte äußerst gering, doch trat auch hier die postcoenale Einsenkung hervor.

Schmid (Charlottenburg).

Sörensen, S. P. L. u. Anderson, A. C.: Läßt sich der Stickstoffgehalt in Lysin und ähnlichen Verbindungen nach Kjeldahl bestimmen? (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 429.)

Es empfiehlt sich, bei der Analyse von Proteïnstoffen oder von Zersetzungsprodukten derselben immer zu untersuchen, ob eine Stickstoffbestimmung nach der gewöhnlichen Kjeldahlschen Methode den gleichen Stickstoffgehalt wie eine Bestimmung nach der kombinierten Hunning-Arnoldschen Modifikation (Zusatz von sowohl Kaliumsulfat, wie auch von den katalytisch wirkenden Oxyden von Quecksilber und Kupfer) gibt, und nur wenn dieses der Fall ist, darf die einfache Kjeldahlsche Bestimmung meist verwendet werden. Bei einer solchen Kontrollbestimmung nach Hunning-Arnold ist es ratsam, mindestens 3 Stunden zu kochen.

Wenn ein Proteïnstoff oder ein Zersetzungsprodukt desselben bei einer gewöhnlichen Kjeldalschen Bestimmung weniger Ammoniak als bei einer Hunning-Arnoldschen Bestimmung gibt, enthält er entweder schwierig zersetzliche Stoffe wie ringförmig gebundenen Stickstoff (z. B. Pyridin- oder Piperidinverbindungen) oder Verbindungen, die durch Ringschließung solche Stoffe bilden können.

Schittenhelm (Göttingen).

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 14. Juli 1905.

Nr. 14. Zweites Juli-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber,
Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Über bakterielle Zerlegung der Purinbasen.

Von

Alfred Schittenhelm (Göttingen) und **Fritz Schröter** (Campina).

Bei früheren Untersuchungen[1]) fanden wir, daß das Bacterium coli imstande ist, die Hefenukleïnsäure in zahlreiche Spaltprodukte zu zerlegen. Dabei fand eine Abspaltung der Purinbasen statt und offenbar auch eine folgende Zersetzung derselben. Wir fanden nämlich nicht, wie nach der Zusammensetzung der Hefenukleïnsäure hätte erwartet werden müssen, die in derselben praedominierenden Aminopurine, Adenin und Guanin, sondern die Oxypurine, Hypoxanthin und Xanthin und zwar in so beträchtlichen Mengen, daß zur Erklärung ihres Auftretens die Beobachtung Schindlers[2]) herangezogen werden mußte, wonach bei der Fäulnis und bei der Selbstgärung der Hefe das Adenin in Hypoxanthin und das Guanin in Xanthin umgewandelt werden. Um diese Verhältnisse näher kennenzulernen, haben wir im folgenden einige Versuche nach dieser Richtung unternommen.

Es fand sich in der Tat, daß das Bacterium coli commune imstande ist, eine Desamidierung der Aminopurine vorzunehmen, wobei die Oxypurine

1) Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 41, S. 290.
2) Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 7, S. 441.

entstehen. Aber auch diese letzteren werden zweifellos noch weiter zersetzt und zwar unter der Bildung von Ammoniak und Ameisensäure. Der Befund dieser beiden Körper legt es nahe, daß die Spaltung der Purinbasen auf bakteriellem Wege mindestens zu einem guten Teile ebenso verläuft, wie ihre Spaltung durch Säuren im geschlossenen Rohr, bei welcher nach Untersuchungen Kossels und seiner Schüler Ameisensäure, Ammoniak, Glykokoll und Kohlensäure entstehen.

Wir haben nun im folgenden diesbezügliche Versuche angestellt und speziell auf obige Spaltprodukte gefahndet. Wir bedienten uns entweder eines Gemisches von Fäcesbakterien oder einer frisch gezüchteten Reinkultur von Bacterium coli. Als Nährflüssigkeit benutzten wir die Uschinskische Lösung, in welcher wir Natrium asparaginicum und Ammonium lacticum wegließen, um unsere Resultate durch Bildung von stickstoffhaltigen Abbauprodukten dieser Substanzen (vor allem NH_3) nicht zu verschleiern. An Stelle derselben gaben wir ein bestimmtes Quantum der stickstoffhaltigen Purinkörper. Die Lösung stellte sich dann folgendermaßen dar:

Wasser	1000	ccm
Chlornatrium	6,0	g
Chlorcalcium	0,1	«
Magnesiumsulfat	0,3	«
Glyzerin	20,0	«
Purinbase.		

I. Guaninversuche.

500 ccm Uschinskische Lösung (sine Natrium asparagin. und Ammon. lact.) und 0,5 g Guanin wurden mit einem Gemisch von Fäcesbakterien geimpft und 25 Tage im Brutschrank stehengelassen. Danach wurde die Lösung durch ein Faltenfilter filtrit und mittels Bakterienfilter gereinigt. Das Faltenfilter wurde mehrfach mit verdünnter Natronlauge ausgekocht, vom Ungelösten abgesaugt, das Filtrat mit Essigsäure neutralisiert und mit ammoniakalischer Silberlösung gefällt. Durch mehrmaliges Aufkochen mit Wasser wurde der Basenniederschlag gereinigt.

Im Filtrat von der Bakterienfiltration wurde ebenfalls eine Silberfällung der Basen vorgenommen. Die vereinigten Silberfällungen wurden mit Salzsäure zersetzt und filtrirt. Beim Eindampfen des Filtrats zeigte sich eine intensive Grünfärbung, die übrigens auch bei den folgenden Versuchen beobachtet wurde. Der Rückstand wurde mit wenig heißem Wasser aufgenommen, mit wenig Tierkohle entfärbt und ammoniakalisch gemacht. Nach 24stündigem Stehen hatte sich ein Niederschlag von Guanin ausgeschieden. Das Rohprodukt (0,15 g) wurde nochmals mit Ammoniak ausgekocht, stehengelassen. Das nunmehr ausgeschiedene Reinprodukt wurde in das Sulfat umgewandelt, das schon makroskopisch die charakteristischen langen Nadeln zeigte.

Das ammoniakalische Filtrat von der Guaninausscheidung wurde mit Knochenkohle gereinigt und auf ca. 10 ccm eingeengt, wobei alles Ammoniak entfernt wurde. Nach 24stündigem Stehen im Eisschrank schied sich ein

Niederschlag aus, der die Xanthinreaktion gab. In bekannter Weise[1]) ins Nitrat übergeführt, erhielten wir nach 2tägigem Stehen eine geringe Menge (0,02 g) eines schweren Kristallpulvers, das das charakteristische Aussehn des Xanthinnitrats (zu Rosetten vereinigte Blättchen) aufwies.

Es wurden also an Stelle der 0,5 g Guanin 0,02 g Xanthinnitrat und 0,15 g Guanin wiedergefunden.

In gleicher Weise wurde ein Versuch mit 1 g Guanin angesetzt, aber mit einer Kolireinkultur geimpft. Reaktionsdauer 12 Tage. Der Gang der Untersuchung war wie im vorigen Versuch.

Wiedergewonnen wurden 0,65 g Guanin, neugebildetes Xanthin 0,03 g.

II. Adeninversuche.

500 ccm Uschinskische Lösung (sine) mit 0,5 g Adenin versetzt und einem Gemisch von Fäcesbakterien geimpft. Reaktionsdauer 25 Tage. In der wie oben verarbeiteten Flüssigkeit wurden die Basen durch Silberfällung gewonnen und nach Zersetzung mit Salzsäure zur Trockne gedampft, mit heißem Wasser aufgenommmen, schwach salzsauer gemacht und mit einer gesättigten Lösung von Natriumpikrat unter Vermeidung eines Überschusses versetzt; es schied sich viel Adeninpikrat aus. Die gefundene Menge des Pikrats, das bei 280° sich zersetzte, betrug 0,39 g. Dies auf die Base berechnet, waren 0,145 g Adenin wiedergewonnen.

Das Filtrat vom Adeninpikrat wurde ammoniakalisch gemacht und mit ammoniakalischer Silberlösung gefällt. Nach anhaltendem Waschen mit heißem Wasser, bis zur völligen Entfernung der Pikrinsäure wurde der Silberniederschlag mit Salzsäure zersetzt, abfiltriert und das Filtrat zur Trockne gedampft. Der mehrmals mit Alkohol abgedunstete Rückstand gab, in vorgeschriebener Weise[2]) behandelt, die schönen wetzsteinförmigen Kristalle des Hypoxanthinnitrats. Auf Grund dieser Kristallform konnten wir sofort annehmen, daß reines Hypoxanthinnitrat vorlag, da ja das Adeninnitrat, das allein noch in Betracht kommen konnte, nach Korrel[3]) in sternförmig gruppierten Nadeln, bezw. wenn unrein in großen knolligen Aggregaten, kristallisiert. Überdies wurde unsere Annahme erhärtet, indem ein Vergleich unserer Kristalle mit chemisch reinem Hypoxanthinnitrat die Identität der Körper erwies. Die erhaltenen Kristalle wurden mit verdünnter Salpetersäure, nachher mit Wasser, gut gewaschen und mit Alkohol und Äther getrocknet.

Es waren also an Stelle der 0,5 g Adenin gefunden worden 0,145 g Adenin und eine kleine Menge Hypoxanthin.

Ein Versuch mit 0,5 g Adenin und einer Reinkultur von Coli ergab nach 6 Tagen verarbeitet

0,283 g Adenin (als Adeninpikrat wiedergewonnen)
und 0,032 g Hypoxanthin (als Hypoxanthinsilberpikrat in typischer Kristallform).

1) Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 26, S. 357.
2) Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 26, S. 357.
3) Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 10, S. 256.

III. Xanthinversuch.

0,5 g Xanthin in üblicher Weise mit Uschinskischer Lösung (sine) angesetzt, mit Fäcesbakteriengemisch geimpft und nach 25tägigem Stehen im Brutschrank auf unzersetztes Xanthin verarbeitet, lieferte 0,25 g Xanthinnitrat d. i. 0,16 g Xanthin zurück.

Somit waren ca. 0,34 g Xanthin von den Bakterien weiter zerlegt worden.

IV. Hypoxanthinversuche.

0,5 g Hypoxanthin in Uschinskischer Lösung (sine) mit einem Gemisch von Fäcesbakterien geimpft und nach 25 Tagen verarbeitet. Es wurden 0,369 g Hypoxanthinnitrat oder 0,23 g Hypoxanthin wiedergewonnen.

Somit waren ca. 0,27 g Hypoxanthin weiter zerlegt worden.

Ein zweiter Versuch wurde mit 300 ccm physiologischer Kochsalzlösung und 0,5 g Hypoxanthin angesetzt und mit einer Kolireinkultur geimpft.

Es wurden nach 14 Tagen als Hypoxanthinpikrat unzersetzt wiedergefunden 1,0 g d. i. 0,35 Hypoxanthin.

Somit waren ca. 0,15 g durch Bact. coli zersetzt worden.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß die Purinbasen Adenin und Guanin, wie schon öfter bemerkt, durch Bakteriengemische sowohl, wie durch Bakterienreinkultur in Hypoxanthin und Xanthin umgewandelt werden. Daß jedoch andrerseits auch diese wieder einer weiteren Zersetzung anheimfallen, beweist der Umstand, daß bei der Berechnung die gefundene Menge Hypoxanthin und Xanthin nicht der zersetzten Menge Adenin und Guanin entsprach, sondern zu gering war. Man muß daraus schließen, daß auch Xanthin und Hypoxanthin weiter zersetzt wurden, was denn auch aus den Versuchen, die nur mit Xanthin und Hypoxanthin angesetzt waren, klar hervorgeht.

Zu erwähnen ist noch, daß ein Bakteriengemisch energischer einwirkt wie die Reinkultur.

Alle 4 Versuche lieferten bei der Destillation mit Wasserdampf deutliche Mengen von Ameisensäure. Wir glaubten darin einen Fingerzeig für den Weg zu besitzen, auf dem die Purinbasen in letzter Linie gespalten werden. Wie schon oben bemerkt, ist durch Kossel und seine Schüler nachgewiesen worden, daß bei der Spaltung der Purinbasen im geschlossenen Rohr Ameisensäure, Ammoniak, Glykokoll und Kohlensäure entsteht. Der Gedanke lag nahe, daß der Abbau durch Bakterien in ähnlicher Weise vollzogen würde.

Wir setzten daher noch folgenden Versuch an:

0,5 g Adenin wurden in 500 ccm Uschinskischer Lösung (sine Glyzerin, Ammon. lact., Natr. asparagin.) gelöst und täglich mit frischer Kolireinkultur geimpft. Die Bakterien wuchsen spärlich in dieser Lösung.

Nach fünftägigem Stehen im Brutschrank wurde der Versuch abgebrochen.

Es gelang uns bei Destillation des angesäuerten Reaktionsgemisches im Destillat Ameisensäure durch Reduktion ammoniakalischer Silberlösung

nachzuweisen. Im Destillat der mit Natriumkarbonat alkalisch gemachten Reaktionsmasse stellten wir Ammoniak fest durch Eindampfen mit Salzsäure und Überführung in Ammoniumplatinchlorid.

Glykokoll vermochten wir bisher nicht mit Sicherheit zu ermitteln. Es mag sein, daß dieses als Übergangsprodukt bereits weiter abgebaut worden ist.

Auch bei einigen weiteren Versuchen kamen wir zu demselben Resultat. Stets fand sich Ammoniak und Ameisensäure, einerlei, ob die Versuche mit Amino- oder mit Oxypurinen angesetzt waren.

Es ist also mit ziemlicher Sicherheit erwiesen, daß die Bakterien imstande sind, die Purinbasen zu zerlegen und zwar in einer Weise, wie es nur ein sehr eingreifender chemischer Prozeß zu vollbringen vermag.

Die Versuche haben einerseits Interesse für die Tätigkeit der Bakterien im Magendarmkanal. Sie zeigen, daß dieselben, welche nach den Untersuchungen Straßburgers[1]) in äußerst großer Menge im Darmkanal vorkommen und rund $^1/_3$ der Trockensubstanz menschlicher Fäces auszumachen imstande sind, von großer Wichtigkeit für das Zerschlagen von Nahrungsstoffen sind und tiefer eingreifende chemische Prozesse auszuführen vermögen, wie die Verdauungssäfte (Pepsin, Pankreas, Erepsin). Anderseits ähnelt die bakterielle Zerlegung der Purinkörper in gewissem Sinne derjenigen, welche in tierischen Organen vor sich geht. Wie der eine von uns (Schittenhelm) zeigen konnte, werden im tierischen Organismus und zwar speziell in Milz, Lunge, Leber, Muskel etc. die Aminopurine, Adenin und Guanin in die Oxypurine, Hypoxanthin und Xanthin umgewandelt; diese werden dann zu Harnsäure oxydiert. Die neugebildete Harnsäure aber unterliegt der Einwirkung eines auf bestimmte Organe beschränkten Fermentes (des urikolytischen Fermentes der Niere, der Leber, des Muskels etc.) und wird durch dasselbe weiter zerlegt und zwar, wie Wiener und Ascoli zeigen konnten, unter Bildung von Glykokoll und Harnstoff. Die Bakterien vermögen also die Purinbasen als solche zu zerlegen, während der tierische Organismus dieselben zuerst in Harnsäure umwandeln muß, und auf diese erst abbauend einzuwirken vermag. Die Zerschlagung erfolgt scheinbar in ähnlicher Weise. Offenbar tritt bei beiden Vorgängen das Glykokoll als intermediäres Produkt auf. Ob die Bakterien, wie der tierische Organismus, auch Harnstoff bilden, ist dagegen bis jetzt noch nicht erwiesen.

---

1) Ztschr. f. klin. Medizin, 1902, Bd. 46, S. 425.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Lindqvist, S.: Über kongenitale Ösophagusstenose. (Upsala läkarefören. förhandl., Bd. 10, H. 4. 5.)

Einer sorgfältigen Literaturübersicht fügt Verf. einen eigenen Fall hinzu: 21jähr. Mann, aber mit Aussehen und Entwicklung eines 10jähr. Knaben. Seit seinem 14. Lebensjahr Schluckbeschwerden, so daß er ein richtiges Sättigungsgefühl nicht kennt. Jeder anamnestische Anhalt für erworbene Stenose fehlt. Die Stenose, 15 cm hinter der Zahnreihe, läßt eine Sonde von 5 mm Durchmesser nur schwer passieren. Nach 7tägiger Sondierung passiert eine solche von 1 cm.
M. Kaufmann (Mannheim).

Birk, Simon: Über den Einfluß von Kreosot, Jodoform, Salol, Chinin, Chlorcalcium und Chlormagnesium auf die Magenverdauung. (Inaug.-Diss., Erlangen 1904, 95 S.)

Nachdem Verf. durch Normalversuche an sich selbst die Verdauungszeit festgestellt hatte, die sein Magen zur Bewältigung von Probefrühstück und Probemahlzeiten brauchte, studierte er den Einfluß der im Titel genannten Substanzen, ohne zu bemerkenswerten Resultaten zu gelangen. Gleichwohl sei das Studium der fleißigen Arbeit empfohlen. Fritz Loeb (München).

Haymann, Ludwig: Ein Fall von Ulcus ventriculi perforans bei einem Säugling. Aus dem pathologischen Institut zu München. (Inaug.-Diss., München 1903.)

Die Ausführungen des Verf. zeigen, daß das peptische Magengeschwür, durch dieselben Momente wie im späteren Leben veranlaßt, mit denselben charakteristischen Eigenschaften wie beim Erwachsenen ausgestattet, — wenn auch höchst selten —, im Kindesalter, und zwar schon in sehr frühen Epochen, vorkommt. Verf. berichtet über einen Fall, der ein 9 Monate altes Kind betraf; der von Cadé 1898 publizierte Fall betrifft sogar einen Säugling von 2 Monaten.

Immer sind es Kinder von sehr schlechtem Allgemeinbefinden, in sehr herabgesetztem Ernährungszustand. Fritz Loeb (München).

Haim, Emil: Über die Perforation des runden Magengeschwürs. (Zeitschrift f. Heilkunde, Bd. 26, [N. F. 6. Bd.], H. 3. 6.)

Die meisten Perforationen des Ulc. ventriculi kommen bei Frauen im Alter von 20—30 Jahren, bei Männern zwischen 20—50 Jahren vor. Ursache ist bei Frauen Anämie und Chlorose, bei Männern Hyperchlorhydrie, welche die glatte Heilung und Vernarbung des einfachen Geschwürs hindern; Pressen bei erschwertem Stuhlgang, Erbrechen und Heben von Lasten bringen das unbeachtete Geschwür öfter zur Perforation. Das Krankheitsbild ist kein einheitliches, der Vorgang verläuft in 3 Phasen: die Perforation, die Überschwemmung des Peritoneums mit infektiösem Inhalt und allgemeine Peritonitis. Meist kommt der Arzt während der dritten Phase.

Charakteristisch ist für die Diagnose der bohrende, wie von einem Messerstich herrührende Schmerz, der im Epigastrium, im linken Hypochondrium oder auch in der rechten obern Bauchseite plötzlich auftritt, mit dem die Perforation einsetzt. In der zweiten Phase bestehen diffuse Schmerzen, da das Peritoneum in größerer Ausdehnung infiziert ist, doch ist der Schmerz am größten in der Magengegend. Strahlen die Schmerzen in die Schultern aus, so sitzt die Peri-

tonitis im Epigastrium. Erbrechen kann auch fehlen, es fehlt sogar regelmäßig bei Perforation in der freien Bauchhöhle, es fehlt nicht bei Verwachsungen mit der Nachbarschaft. Shok wird durch den Schmerz und die Serosazerreißung bedingt, später folgt Kollaps. Die Beruhigung nach Ablauf der ersten stürmischen Symptome kann täuschen über die Situation. Die Bauchdecken sind gespannt, die Leberdämpfung kann fehlen, wenn Meteorismus verhindert, daß man die Leber bei der Perkussion erreicht, oder Verwachsungen der Leber mit der Bauchserosa bestehen. Der Sitz fand sich in 9 Fällen in der Nähe des Pylorus, bei 4 an der Hinterwand und in 17 vorn und 10 hinten an der Kardia. Das Loch war stecknadelkopfgroß, erreichte auch die Größe einer Erbse oder eines Zweimarkstückes und lag meist inmitten infiltrierten brüchigen Gewebes.

Verwechselungen sind in frischen Fällen seltener als in verschleppten. Ergibt die Anamnese schon ein früheres Ulcus oder Ulcusbeschwerden, dann erwacht der Verdacht ohne weiteres. Spezifische Symptome hat die aus dem Ulcus hervorgehende eitrige Perforationsperitonitis nicht vor anderen Perforationsperitonitiden, nur die Magengegend ist meist stärker druckempfindlich. Bei Konpressionserscheinungen der linken Lunge soll man an Ulcusperforation denken. Duodenalulcera, Perityphlitis, Erkrankungen bei Frauen (Ruptur einer Extrauterinschwangerschaft, Ruptur von Pyosalpinx, gedrehter Ovarialtumor) und Pankreatitis hämorrhag. nach Cholelithiasis sind zu berücksichtigen.

Spontanheilung erfolgt selten, wenn der Magen leer ist, durch Verwachsung des Netzes. Lage des Ulcus, Größe der Öffnung, Adhäsionen, Füllung des Magens, Virulenz des Mageninhaltes, langsamer oder schneller Durchbruch bestimmen die Prognose. Die Operation, bestehend in Naht, Resektion und Naht, Plastik und Gastroenterostomie, soll möglichst früh ausgeführt werden.

Schilling (Leipzig).

Hausmann, Th. (Orel, Rußland): **Über die Palpation des Appendix und über die Appendicitis larvata.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 7.)

H. empfiehlt für die Aufsuchung des Appendix die Tiefenpalpation, die überall da in Anwendung kommen muß, wo die Organe der hinteren Bauchwand anliegen oder sich ihr nähern; in der Mittellinie muß die Wirbelsäulenfläche und das Promontorium abgetastet werden, seitlich unten Beckenschaufel und Beckenrand und seitlich oben die Flanken, wobei die Palpation durch Entgegendrücken von hinten erleichtert wird. Er empfiehlt wie Edebohls die Art. iliaca aufzusuchen und nach außen von dieser die hintere Beckenwand und den Beckenrand abzutasten. H. rühmt das Verdienst seines Lehrers Ewald (Berlin), der die appendicitis larvata aus dem Dunkel diagnostischer Irrtümer hervorgezogen und als erster die Krankheitsform erfaßt und beschrieben hat. Er schildert einige instruktive Fälle, die beweisen, daß diese Krankheit weit häufiger vorhanden ist, als diagnostiziert wird. Eine virtuose Fertigkeit in der Palpation, mühevoll erreichbar aber sehr dankbar, gehöre zur richtigen Diagnosestellung.

Bornstein (Leipzig).

Kermauner, Fritz u. Orth, Oskar: Beiträge zur Ätiologie epidemisch in Gebäranstalten auftretenden Darmaffektionen bei Brustkindern. (Zeitschrift f. Heilkunde, Bd. 26, [N. F. 6. Bd.] H. 6.)

Bei epidemisch auftretenden Darmaffektionen ist in Anstalten bei Kindern im zartesten Alter wiederholt die Staphylomykose als Ursache erwiesen. Eine im Jahre 1904 in der Heidelberger Frauenklinik bei Neugeborenen, die von den Müttern gestillt wurden, beobachtete ähnliche Epidemie führen Verff. auf Infektion mit Staphylococcus pyogenes zurück, da sich für dessen Verbreitung und Übertragung in Frauenkliniken wohl Gelegenheit genug findet und dieser Staphylokokkus in Ekzembläschen und Pusteln in der Gegend des wunden Afters und im Stuhl nachgewiesen wurde. Sonstige Abweichungen zeigten sich in dem grünen

Stuhl mit Schleim und der Ernährung, welche keine wesentliche Gewichtszunahme aufkommen ließ in den ersten Wochen; die Stühle erfolgten 2—3, selten 4 mal am Tage, eigentliche Diarrhöen fehlten. Erbrechen folgte selten. Bisweilen stellte sich Konjunktivitis ein, die bald heilte. Da der Kindermund mit infektiösem Stoff vielfach in Berührung kommt, so findet die Infektion per os leicht ihre Erklärung.

Schilling (Leipzig).

Lissmann, Paul: Zur Ätiologie der Pankreasfettnekrose nebst einem neuen Fall zur Kasuistik derselben. (Inaug.-Diss., München 1903.)

Als Gesamtergebnis beim Studium der Ätiologie der Fettnekrose auf Grund der Kasuistik bezeichnet Verf. folgende Punkte:

1. Die bakterielle Ätiologie der Fettgewebsnekrose ist bis jetzt noch nicht erwiesen.
2. Die Fettgewebsnekrose entsteht bei der Berührung mit Pankreassaft.
3. Sie ist wahrscheinlich eine Wirkung des im Pankreassaft enthaltenden fettspaltenden Fermentes (Steapsin).
4. Pankreassaft tritt aus:
   a) bei traumatischen Verletzungen,
   b) bei direkter Sekretstauung,
   c) bei Autodigestion des Pankreasparenchyms.
5. Fettnekrose ist daher eine Folge der Pankreasaffektion.
6. Direkte Sekretstauung entsteht durch Pankreassteine und Tumoren benachbarter Organe.
7. Autodigestion des Pankreas entsteht bei Zirkulationsstörungen der Fermentzellen. Solche Störungen können sein:
   a) Gefäßthromben, Ischämien durch Gefäßkrämpfe, Atheromatose, Marasmus, Blutungen.
   b) Hyperämie, Entzündung; diese beiden führen indirekt zur Sekretstauung.
8. Die Entzündungen können sein:
   a) mikroparasitäre,
   b) fortgeleitete,
   c) hämatogene.
9. Syphilis, Potatorium, Adipositas und Herzfehler prädisponieren zur Entstehung von Pankreaserkrankungen und damit von Fettgewebsnekrosen.
10. Fettgewebsnekrose kann sekundär reaktive Entzündungen und Blutungen veranlassen.

Fritz Loeb (München).

Burkhardt, Georg: Über Pankreas- und Fettgewebsnekrose. (Inaug.-Diss., Halle-Wittenberg 1904.)

Eine gute, zu kurzem Bericht nicht geeignete Arbeit.

Fritz Loeb (München).

Körfgen, Karl: Pankreasnekrose und Amyloidentartung. (Inaug.-Diss., Würzburg.)

Der Umstand, daß sich in der Literatur kein analoger Fall von Kombination beider Affektionen findet, macht den Fall des Verf. bemerkenswert.

Fritz Loeb (München).

Fuchs, Arnold: Über karzinomatöse Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse. Aus dem Kgl. pathologischen Institut zu Breslau. (Inaug.-Diss., Breslau 1904.)

Die primären Pankreaskarzinome sind eine seltene Affektion dieses Organs. Bei 18589 Obduktionen waren nur 6 Fälle zu finden, das sind 0,032 %. Sie ergreifen in etwa gleicher Häufigkeit die einzelnen Abschnitte der Drüse. Über 10 mal so häufig sind die sekundären Fälle, nämlich 67 an Zahl = 0,36 %. Die sekundären Pankreaskrebse entstehen ausnahmslos nur durch Einwuchern von

Karzinom aus der Nachbarschaft. Niemals fand sich eine Beteiligung des Pankreas durch Metastasierung aus einem entferntliegenden Organ. Dagegen fand sich das Pankreas sekundär beteiligt in etwa 10 % aller Pylorus-, Duodenal- und Gallengangskarzinome. Fritz Loeb (München).

Zuccola, P. F.: Über den diagnostischen und prognostischen Wert von Blutungen in der Frühperiode des Abdominaltyphus. (La clin. med. Ital., Nr. 4.)

Verf. hat bei 23 Typhusfällen während des ganzen Verlaufs täglich die Fäces mit der Aloin- und der Guajakprobe untersucht und beobachtet, daß bereits in der Initialperiode gelegentlich 1—3 Tage dauernde Hämorrhagien auftreten. Man findet sie meist Ende der 1. und Anfang der 2. Woche, selten etwas früher oder später. Sie treten um so früher auf und dauern um so länger, je rascher das Fieber die Aknen erreicht, und je schwerer das ganze Krankheitsbild ist. Es scheint, daß der Typhusbazillus an sich zu jenen Bazillen gehört, die zu Blutungen disponieren. Die Frühblutungen haben insofern prognostischen Wert, als ihr Auftreten meist einen schweren und protrahierten Verlauf ankündigt. — Weiter treten Blutungen auf gegen die Mitte oder das Ende der 3. Woche, selten früher oder später. Sie sind auf die Ulceration zu beziehen, und ihr Nachweis hat nur insofern Wert, als sie dem Auftreten einer schweren Blutung vorangehen können. M. Kaufmann (Mannheim).

v. Jacksch, R.: Über eigenartige Exantheme beim Typhus abdominalis. (Zeitschrift f. Heilkunde, Bd. 26, [N. F. 6. Bd.], H. 5.)

Außer Roseola kamen dunkelviolette Flecke in Hohlhandgröße um den Nabel herum bei zwei Typhusfällen zur Beobachtung. Auf Druck schwand die Farbe nicht. An den Schleimhäuten fehlten gleiche Verfärbungen. Bei der Sektion ergab sich ein ausgedehntes Hämatom des Rektus. — In einem Falle zeigten nach Ablauf einer schweren Erkrankung sämtliche Nägel streifenförmige Verschrumpfung der Hornschicht. Schilling (Leipzig).

Michalke, Alfons: Über die Möglichkeiten von Fehldiagnosen auf Grund positiver Gruber-Widalscher Reaktion. Aus der kgl. hygienischen Station zu Beuthen O-S. (Inaug.-Diss., Breslau 1904, 42 S.)

Meister, Wilhelm: Ein Beitrag zu der Kenntnis von der Dauer der Widalschen Reaktion nach überstandenem Typhus. Aus der kgl. med. Klinik zu Breslau. (Inaug.-Diss., Breslau 1903, 43 S.)

Michalke kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Im allgemeinen erlischt mit Ablauf des ersten Jahres nach Überstehen des Typhus die Agglutinationskraft des Serums. In den wenigen Fällen, wo sie noch über das erste Jahr vorhanden ist, ist meist die Stärke derselben bedeutend herabgesetzt.
2. In einigen, jedoch nicht allzu seltenen Fällen, erreicht der Agglutinationswert auch auf Jahre hinaus nach Überstehen des Typhus noch solche Höhen, wie sie zur Serumdiagnose dieser Krankheit ausschlaggebend sind.
3. Wenn bei fieberhaften Krankheiten mit Typhusverdacht eine genaue Anamnese bezugnehmend auf früher überstandenen Typhus nicht aufgenommen wird, kann es infolgedessen vorkommen, daß auf Grund des positiven Ausfalls der Widalschen Reaktion fälschlicherweise ein Typhus angenommen wird, während gar keiner besteht; daher ist diese Fehlerquelle nicht so unbeachtenswert, als vielfach angenommen wird.
4. Die Reaktion scheint bei Kindern bis zu 14 Jahren, besonders in ihrer Intensität, eher zu schwinden, als bei Erwachsenen.
5. Die Dauer und Stärke einer nachträglichen Reaktion scheint mit der Schwere des einzelnen Falles in einem gewissen Zusammenhange zu stehen, inso-

fern, als bei schweren Fällen die Reaktion länger und in stärkerem Maße anzuhalten scheint, wie bei leichten. —

Nach den Untersuchungen von Meister haben wir neben Fällen, wo die Reaktion schon in den ersten Monaten nach der Krankheit negativ ausfiel, andere, wo sie jahrelang erhalten blieb, bei mehreren in stärkeren Verdünnungen. Irgendwelche Gründe für das lange Bestehen oder schnelle Verschwinden der Reaktion hat Verfasser nicht finden können. Auffallend ist, daß von den im ersten Jahre und vom 2. bis 5. Jahre nach der Krankheit untersuchten Fällen annähernd dasselbe Resultat erzielt wurde. Bei den Fällen vom 5. bis 10. Jahre verschiebt sich das Verhältnis zuungunsten der positiven. 37% positive stehen 63% negativen gegenüber. Unter den positiven finden sich noch Fälle von großer Agglutinationsweite. Die Fälle der Serien von 10 bis 20 Jahren zeigen eine bedeutende Abnahme der positiven. Unter 5 Fällen agglutiniert nur ein einziger (1 : 40). Hiernach scheint es, daß die Agglutinationsfähigkeit des Blutes jahrelang nach der Infektion erhalten bleibt und zwar ziemlich unverändert die ersten 5 Jahre, um dann in späteren Jahren zu sinken; in seltenen Fällen bleibt sie über das 10. Jahr der Rekonvaleszenz erhalten. Jedenfalls zeigen die nach 5 und mehr Jahren bei größerer Verdünnung erzielten positiven Resultate, daß die Widalsche Reaktion in zahlreichen Fällen erhalten bleibt, eine Tatsache, welche zweifellos eine Fehlerquelle der Serumreaktion darstellt.

Fritz Loeb (München).

Trappe, Max: Über den Nachweis der Typhusbazillen im Blute der Typhuskranken. Aus der Kgl. med. Universitäts-Poliklinik zu Breslau. (Inaug.-Diss., Breslau 1904, S. 54.)

Die beschriebenen Untersuchungen zeigen in Übereinstimmung mit denen der meisten Autoren, die sich in den letzten Jahren mit dieser Frage beschäftigt haben, daß wir in der bakteriologischen Untersuchung des durch Venaepunktion gewonnenen Blutes ein äußerst wertvolles Hilfsmittel für die Diagnose des Typhus abdominalis besitzen, das, wenn es ein positives Resultat ergibt, allein schon die Diagnose sichert und den Typhus auch von typhusähnlichen Infektionen mit Sicherheit unterscheiden läßt. Diese Untersuchungsmethode ist ferner deswegen wertvoll, weil sie den Infektionserreger meist in Reinkultur oder höchstens mit solchen Mikroorganismen gemischt ergibt, die der Unterscheidung vom Typhusbazillus keine Schwierigkeiten bereiten. Sie besitzt außerdem den großen Vorteil, daß sie namentlich in frühen Stadien der Krankheit erfolgreich ist und für den Patienten gar keine Gefahr und nur geringe Unbequemlichkeiten mit sich bringt. Für den Praktiker wird jedoch die einfachere Serodiagnostik vorteilhafter sein, die unter den 24 Fällen des Verfahrens nur zweimal versagte, bei seinen 13 Fällen mit negativem Bazillenbefund aber zwölfmal einen positiven Ausfall ergeben hat.

Wenn sich bei weiteren Untersuchungen bestätigen sollte, daß die bakteriologische Blutuntersuchung bei den ganz leicht verlaufenden »abortiven« und atypischen Fällen von typhösen Infektionen meist negative Resultate gibt, so würde hierin ein weiterer Nachteil derselben gegenüber der Serodiagnostik bezw. dem Nachweis der Typhusbazillen im Stuhlgang zu sehen sein, da gerade die Diagnose derartiger Fälle in hygienischer Beziehung von besonderer Wichtigkeit ist.

Fritz Loeb (München).

Liesen, Paul: Über das Vorkommen von Ascaris lumbricoides im menschlichen Körper, speziell in der freien Bauchhöhle. Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Bonn. (Inaug.-Diss., Bonn 1904, 33 S.)

Die in dieser Abhandlung erwähnten Fälle von seltsamen Wanderungen und seltenem Vorkommen der Askariden im menschlichen Körper »mögen genügen zu zeigen, daß die Wanderungen, welche die Spulwürmer innerhalb des mensch-

lichen Organismus auszuführen pflegen, so mannigfaltig sind, daß man füglich fragen kann, wohin die Schmarotzer noch nicht gelangt seien«.

Fritz Loeb (München).

Lohr, Adam: Klinischer Beitrag zur Kenntnis der Ankylostomiasis in Böhmen auf Grund von zwei in der Klinik beobachteten Fällen. (Zeitschrift f. Heilkunde, Bd. 26, [N. F. 6. Bd.], H. 5.)

Die Eosinophilie ist pathognomonisch für gewisse Fälle von Helminthiasis. Kann Trichinosis ausgeschlossen werden, so kann aus der Eosinophilie auf Ankylostomiasis geschlossen werden. Die polynukleäre eosinophile Leukozytose beruht auf Chemotaxis, ein Giftstoff ruft schwere Anämie hervor. Die Prozentzahl der eosinophilen Zellen steigt auf 50 %. Schilling (Leipzig).

v. Öfele: Kotanalysen bei Dermatosen. (Monatsh. f. prakt. Dermatologie, Bd. 40, Nr. 11.)

Hautleiden und Darmtätigkeit stehen in Konnex, weshalb der Laie auch Abführmittel gebraucht. Die Empirie wird durch Koprolysen gestützt. Haut und Darm unterstützen sich mehrfach als Exkretionsorgane oder vertreten sich. Die Trockensubstanzmenge stieg bei chronischen Dermatosen über den Durchschnitt von 26 %, den der gesunde Mensch bei schlackenfreier Kost aufweist. Handelt es sich um chronisch obstipierte Hautpatienten, dann war die Ausnützung der Nahrung teilweise nur sehr gut, soweit Eiweißstoffe — ausgenommen die in Thiosinamin löslichen und mit Tannin fällbaren — in Frage kommen, dagegen die der ätherlöslichen Stoffe ein schlechter. Schilling (Leipzig).

Sicuriani, F.: Über den prognostischen Wert der Alkaliphosphate im Urin bei Pneumonie. (Gazz. degli osped, 9. April.)

Während die Ausscheidung der ClNa bei der Pneumonie vielfach studiert ist, hat man dem Verhalten der Phosphate nur wenig Beachtung geschenkt. Aus den Untersuchungen des Verf. (an 25 Fällen) geht hervor, daß die Phosphatausscheidung während der Fieberperiode heruntergeht, und zwar am meisten die Alkaliphosphate (bis zum völligen Verschwinden), während das Magnesiasalz weit weniger, das Kalksalz oft gar keine Verminderung zeigt. Das Verschwinden der Alkaliphosphate blieb nur in drei Fällen aus, von denen zwei starben, einer verzögerte Resorption zeigte. Dies weist auf die Möglichkeit hin, daß das Nichtverschwinden der Alkaliphosphate mit einem anormalen Verlauf der Krankheit zusammenhängt und daher prognostisch brauchbar ist. Prognostisch wichtig ist vielleicht auch, daß das Wiederkehren der Alkaliphosphate oft schon vor Eintritt der Krise erfolgt und so auf die nahende Krise hindeutet.

M. Kaufmann (Mannheim).

Dixon Mann, J.: Indigouria. (Medical Chronicle, S. 361.)

The spontaneous appearance of indigo in urine is of rare occurence. The author describes the case of a girl aged 18, in which the urine contained a large excess of indoxyl products, and there was diarrhoea and catarrhal and ulcerous conditions of the intestine. The urine was acid, of S. G. 1020—1026, dark in colour and frequently deposited urates. These urates carried down with the amorphous particles of indigo blue which could beplainly seen with the microscope. Extraction with chloroform gave a blue solution which yielded the spectrum of indigo blue. After evaporating the chloroform, the residue, when heated volatilized in the form of a reddish purple vapour, which deposited crystals of indigo blue. The additions of hydrochloric acid alone was sufficient to produce a deposit of flakes of indigo blue.

The daily quantities of indigo blue where estimated on three occasions —

41.2, 47.0 and 53.1 mg respectively. The phenol was also estimated and gave 0.0470, 0.0826 and 0.2110 gm.

In the two latter instances, indigo blue was deposited spontan ously.

When the urine was allowed to stand for a few days in an open vessel, it deepened in colour to a brownish black and the surface became iridescent. The darkening in colour was due to the development of oxidations products of pyrocatechin. Melanogen was absent. A small amount of diacetic acid was present.

The presence of large quantities of glycuronic acid was confired by a number of reliable procedures.

The ether-sulphuric acid was 0.3—0.7 daily. The preformed sulphuric acid was considerably diminished.

The author thinks that the case supports the view that glycuronic acid is formed otherwise than from glucose alone and that the glycuronic acid acts as an antitoxic agent in combining with an excess of aromatic bodies formed in the course of bacterial alvine putrefaction and thus renders them inert.

A number of other cases are reviewed for which see the original.

Walker Hall (Manchester).

Bar u. Dannay: Abnahme der Trockensubstanz im Urin gegen Ende der Schwangerschaft. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 9.)

Die Verff. wiesen dieselbe an Hündinnen und Kaninchen nach. Sie rührt von der Abgabe von eingeführter Substanz an die jungen Tiere her.

M. Kaufmann (Mannheim).

Greiff, Karl: Desinfektion von Fäkalien in Lazaretten und Kasernen bei Ausbruch von Epidemien. (Inaug.-Diss., Berlin 1904.)

Zur Desinfektion von Ausleerungen, die von offenkundig an Cholera oder Typhus oder Ruhr Erkrankten herrühren, eignet sich am besten frisch bereitete, aus Fettkalk hergestellte Kalkmilch. Dem Stechbecken bis zur deutlichen Alkaleszenz unter Umrühren zugesetzt, tötet sie bestimmt alle in Frage kommenden Keime ab. Die Wirkung ist leicht zu kontrollieren mit Hülfe des Lakmuspapieres. Vergiftungen sind nicht zu befürchten.

Die Kalkmilch ist billig, überall leicht zu besorgen, und ihre Zubereitung ist einfach.

Da in Epidemiezeiten viele Gesunde das infektiöse Virus beherbergen und weiter verbreiten, so ist es nötig, gegen scheinbar normale Entleerungen vorzugehen. Es geschieht dies am zweckmäßigsten mit Hülfe des Saprols, das den Gruben resp. Tonnen zugesetzt wird. Saprol wirkt ausgezeichnet, ist billig, relativ ungiftig, und seine Handhabung erfordert keine weitere Sachkenntnis.

Fritz Loeb (München).

Röhmann (Breslau): Über das p. Jodoanisol (Isoform) und sein Verhalten im tierischen Organismus. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 9.)

Die Wirkung des Jodoforms beruht nicht auf der Abschaltung von Jod (Röhmann-Heile). Jodoformersatzmittel unter Verbindungen zu suchen, die möglichst leicht und in möglichst großer Menge Jod auf die Wunden abspalten, ist irrationell. Desgleichen fielen Versuche mit Verbindungen, die den Komplex $C—CJ_2$ enthalten, negativ aus. v. Mikulicz-Radecki, der immer wieder betonte, daß die Anwendbarkeit des Jodoforms trotz seiner großen Vorzüge eine beschränkte sei und daß die bisher bekannten Antiseptika häufig gerade da versagen, wo der Chirurg ihrer am notwendigsten bedarf, veranlaßte, auf anderen Wegen nach einem Antiseptikum zu suchen. Die von Dr. A. Liebrecht dargestellten Jodoverbindungen von Phenol- und Kresoläther in p. Jodoanisol zeigte ganz ausgezeichnete antiseptische Eigenschaften. Man ging von der Annahme aus, daß das Wasserstoffsuperoxyd der Abgabe von aktivem

Sauerstoff seine antiseptische Wirksamkeit verdanke, und so kamen die Forscher zu der Jodoverbindung. Auch innerlich genommen ist Jodoanisol ungiftig; seine Wirkung als Darmantiseptikum bedarf aber noch der Prüfung, wenn es auch im leeren Darm für eine entsprechende Zeit die Bakterienentwicklung vollkommen zu unterdrücken vermag: Desinfizierung des Darmes vor Operationen. »Es gibt aber auch eine Reihe von Erkrankungen des Magen-Darmkanals, für welche von vornherein die Anwendung des Isoforms indiziert erscheint. Die genaueren Indikationen müssen aber erst noch durch die Erfahrung festgestellt werden.« Es wäre von Wichtigkeit, wenn die Röhmannschen Mitteilungen zu Versuchen in dieser Richtung anregten. Bornstein (Leipzig).

Dufour u. Riband: Über die Sterilisierung von Stovaïnlösungen. (Bull. des sc. pharmacolog., S. 29; Apotheker-Ztg., Nr. 45., S. 451.)

An der Hand eigener Beobachtungen haben die Verff. in einer früheren Arbeit nachgewiesen, daß Kokaïnlösungen bei der Sterilisierung unter dem Einfluß des Alkalis des Glases Zersetzung erleiden unter teilweiser Spaltung des Kokaïns in Benzoylecgonin und Ecgonin. — Verff. stellten neuerdings fest, daß auch Stovaïn gegen Alkali nicht so beständig ist, wie dies bisher angenommen werden durfte, und daß es schon bei Temperaturen unter 100° in alkalihaltigen Gläsern verändert wird. Indes ist diese Veränderung wesentlich geringer als diejenige des Kokaïns und weniger von Belang deshalb, weil schädlich wirkende Zersetzungsprodukte nicht gebildet werden, solange bei der Sterilisation die Temperatur 115° nicht übersteigt und nur schwach alkalisches Glas zur Verwendung kommt.

Weiss (Heidelberg).

Régnier u. Eilertsen: Vergiftungen durch künstliche Gebisse. (Les nouv. remèdeo, S. 240; Apotheker-Ztg., Nr. 54, S. 450.)

Verff. beobachteten Fälle von Quecksilbervergiftung beim Tragen künstlicher Gebisse, zu deren Herstellung Kautschuk Verwendung fand, der zur Erzielung einer dem Zahnfleisch möglichst ähnlichen Farbe mit Zinnober bis 30% seines Gewichts imprägniert war. Weiss (Heidelberg).

Zernik, F.: Dr. med. Frankes Gallensteinmittel. (Apotheker-Ztg., Nr. 44, S. 441.)

Verf. schildert die Untersuchung dieses Geheimmittels, das in 4 Flaschen mit Gebrauchsanweisung versandt wird, und stellt als Ergebnis dieser Untersuchung fest, daß die in Flasche I enthaltene Flüssigkeit vermutlich eine niedrige homöopathische Verdünnung einer vegetabilischen Tinktur darstellt, daß es sich bei Flasche II und III im wesentlichen handeln dürfte um einen versüßten wässerigen Auszug einer emodinhaltigen Droge, vermutlich von Senna und Frangula oder von Frangula allein, und daß Flasche IV ein rötlich gefärbtes Öl enthält, das, nach seinen Konstanten zu schließen, Olivenöl sein dürfte.

Weiss (Heidelberg).

Czadek: Euprotan α und β, zwei neue Eiweißpräparate. (Apotheker-Ztg., Nr. 54, S. 538; Pharm. Post, S. 387.)

Die Abhandlung gibt Aufschluß über Eigenschaften, Darstellung und Zusammensetzung dieser trockenen, nicht unangenehm schmeckenden Bluteiweißstoffe, die als Nähr- und Kräftigungsmittel Verwendung finden, und von denen das erstere seiner Billigkeit wegen zur Massenernährung empfohlen wird.

Weiss (Heidelberg).

Physiologisch-chemischer Teil.

Galdi, Fr.: Untersuchungen über die Autolyse der Exsudate und Transsudate. (La clin. med. Ital., Nr. 2.)

In Transsudaten wie Exsudaten gibt es autolytische Vorgänge, die nachzuweisen sind durch die Vermehrung der nicht koagulierbaren N-haltigen Substanzen nach Verweilen der Flüssigkeit im Thermostat; weniger Beachtung verdient das Verhalten des NH_3-Stickstoffs, obgleich dieser den größten Teil des nicht koagulierbaren N ausmachen kann. Die Autolyse ist stärker in Exsudaten als in Transsudaten, stärker in tuberkulösen Exsudaten als in solchen bei Neubildungen. Bei den Pleuraexsudaten und bei den Transsudaten ergab sich keine Beziehung zwischen Chloridgehalt und Autolyse; dagegen schienen bei den Peritonealexsudaten die Chloride die Autolyse zu begünstigen. Keine Beziehung ließ sich finden zwischen der zytologischen Formel und dem Gehalt an Blutkörperchen einerseits und der Autolyse anderseits. — Was das proteolytische Ferment anlangt, so sind noch viele Fragen zu lösen. Das ganze Phänomen der Autolyse ist damit noch lange nicht erklärt, wenn man das Ferment von den Leukozyten ableitet.
M. Kaufmann (Mannheim).

Schulte, Emil: Über den Alkoholauszug autolysierter und fettig degenerierter Lebern. (Inaug.-Diss., Göttingen 1904.)

Eine Zusammenstellung der vom Verf. erhaltenen Resultate ergibt folgendes:

1. Das Alkoholextrakt erfährt bei autolysierten menschlichen degenerierten und Phosphorlebern von Hunden eine beträchtliche Zunahme, die das Alkoholextrakt normaler Lebern um das Mehrfache übertreffen kann und im allgemeinen mit der Dauer der Autolyse, dem Grade der fettigen Degeneration und der Intensität der Phosphorvergiftung wächst. Das Ätherextrakt erfährt keine entsprechende Vermehrung.
2. Der Stickstoffgehalt des Alkoholextraktes aus autolysierten menschlichen, fettig degenerierten und Phosphorlebern ist bedeutend höher, als der Stickstoffgehalt des Extraktes normaler Lebern und steigt ebenfalls mit der Dauer der Autolyse, dem Grade der Verfettung und der Intensität der Vergiftung.
3. Der Phosphorgehalt erfährt in den Extrakten aus autolysierten und fettig degenerierten Organen eine wesentliche Abnahme; bei der Phosphorvergiftung tritt dieselbe nicht so deutlich zutage. Daraus folgt, daß bei der Autolyse, Phosphorvergiftung und fettigen Degeneration N- und P-haltige in Alkohol lösliche Substanzen entstehen, die wohl zum größten Teil die Vermehrung des Alkoholextraktes bedingen und daß diese bei der Autolyse und fettigen Degeneration auftretenden Körper gleichzeitig ärmer an P sind. Man ist daher zu dem Schlusse berechtigt, daß die bei der Autolyse, Phosphorvergiftung und fettigen Degeneration auftretenden Veränderungen, wie sie pathologisch-anatomisch identisch sind, so auch chemisch analoge Prozesse darstellen. Die dabei auftretenden N-haltigen Substanzen müssen bei der Autolyse, da jede Zufuhr von außen ausgeschlossen ist, in den Organen selbst entstehen und müssen, da für ihre Entstehung im wesentlichen nur das Eiweiß in Betracht kommen kann, und ihrer Konstitution nach, als Abbauprodukte von Eiweißkörpern betrachtet werden. Ihre Unlöslichkeit in Äther hat sie bisher der Entdeckung entzogen.

Fritz Loeb (München).

Kiesel: Über weitgehende Spezifität einiger Verdauungsfermente. Aus dem physiol. Institut der tierärztl. Hochschule in Stuttgart. (Pflügers Archiv, Bd. 108, H. 6—7, S. 343.)

Es wurde die Einwirkung des Pepsins und des Labs, ferner die des Trypsins und des Pankreaslabs vom Rinde und vom Hunde auf das Kaseïn dieser beiden Tiere geprüft. Gleiche Mengen von Hunde- und Kuhkaseïn wurden je mit gleichen Mengen des Glyzerinextrakts der Hunde- resp. der Rindermagenschleimhaut versetzt und bestimmte Zeit bei 38° gehalten. Nach Neutralisation wurde filtriert und die Menge des ungelöst gebliebenen bestimmt und hieraus auf die Menge des Verdauten geschlossen. Es fand sich, daß das Pepsin des Hundes stets mehr vom Hundekaseïn verdaut hatte als das Pepsin des Rindes und umgekehrt. Die Versuche mit Lab wurden an der Milch der Tiere angestellt, die durch entsprechenden Wasser- und Säurezusatz in bezug auf Reaktion und Kaseïngehalt gleichgemacht wurde. Denn dem Versuche, die Prüfung an reinen Kaseïnlösungen zu machen, stellte sich die Schwierigkeit entgegen, daß das Kuhkaseïn beim Trocknen zum Teil alkaliumlöslich wird und sich daher in Kalkwasser (das zur Darstellung der allein fällbaren Dicalcium-Kaseïn-Verbindung durchaus notwendig ist) nicht vollständig löst, und ferner die Schwierigkeit, daß das auf 90° erhitzte Kuhkaseïn mehr Kalk bindet als das unerhitzte; es ist also die Gewinnung labfähiger Kaseïnlösungen nach einem und demselben Modus unmöglich Auch bei diesen Versuchen zeigte sich eine Spezifität des Ferments: Hundelab brachte Hundemilch schneller zur Gerinnung als Kuhmilch und umgekehrt. Im Gegensatze dazu wirkte Pankreasextrakt des Hundes schneller auf das Kuhkaseïn als auf das Hundekaseïn und ebensowenig zeigte sich eine Spezifität des Pankreaslabs: Kuhmilch wurde durch Pankreaslab des Hundes schneller zur Gerinnung gebracht als Hundemilch. — Man kann also nicht annehmen, daß die Spezifität der Fermente begründet sei in dem genetischen Zusammenhang zwischen Ferment und Eiweiß: sonst müßte die gleiche Spezifität auch bei den Pankreasfermenten obwalten. Man kann annehmen, daß sich die Magenfermente durch den stets wiederholten Genuß desselben Kaseïns an dieses angepaßt haben, daß dagegen die Fermente des Pankreas stets nur mit bereits denaturiertem Eiweiß in Berührung kommen und sich daher dem ursprünglichen nicht anpassen können.

Meinertz (Berlin).

Magnus: Versuche am überlebenden Dünndarm von Säugetieren. V. Mittlg. Wirkungsweise und Angriffspunkt einiger Gifte am Katzendarm. Aus dem Pharmakolog. Institut der Univ. Heidelberg. (Pflügers Archiv, Bd. 108, H. 1. 2, S. 1.)

Verf. studierte den Einfluß verschiedener Gifte auf die Bewegungen des Darmes in der Weise, daß er den Darm dem frischgetöteten Tiere entnahm, sofort in Ringersche Flüssigkeit brachte, dann die einzelnen Gifte dieser Flüssigkeit zusetzte und die Bewegungen einzelner Darmabschnitte graphisch registrierte, und zwar einmal des intakten Darmes, das andere Mal nach Entfernung des Auerbachschen Plexus (hierfür wird ein neues Verfahren angegeben). Die plexushaltigen Darmpartien geraten unter dem Einfluß erregender Gifte in eine glatte Dauerkontraktion, während plexusfreie Präparate danach rhythmische Bewegungen ausführen. Es zeigte sich, daß das Atropin in kleinen Dosen vom Plexus aus Erregung der Darmbewegung bewirkt, in mittlerer »Regularisierung«, d. h. es wird der Typus der Darmbewegung in der Weise verändert, daß statt der normal auftretenden großen Tonusschwankungen, auf die sich die einzelnen pendelartigen Bewegungen aufsetzen, eine ganz außerordentliche regelmäßige Darmbewegung einsetzt, an der nur ausgiebige Pendelbewegungen und keine Tonusschwankungen zu erkennen sind. In großen Dosen endlich lähmt Atropin die Nerven und Muskeln der Darmwand; diese kann bei tiefem oder bei hohem Tonus zum Stillstand kommen. Es wurde ferner geprüft Nikotin, Muskarin, Pilo-

karpin, Physostigmin, Strophantin, Chlorbaryum, Suprarenin, Apokodeïn. Die zahlreichen hierbei erhaltenen Ergebnisse eignen sich nicht zu einem kurzen Referat. Es sei nur der charakteristische Unterschied der Bewegungsformen am plexushaltigen und am plexusfreien Präparat hervorgehoben: während das letztere zu automatischen Bewegungen nicht befähigt ist, sich dagegen auf mechanischen oder elektrischen Reiz kontrahieren kann und auf Dauerreiz eine tetanische Dauerkontraktion ausführt und ebensolche Kontraktionserscheinungen zeigt bei Einwirkung erregender Gifte, treten bei den plexushaltigen Präparaten bei Einwirkung dieser Gifte rhythmische Bewegungen auf. Die durch die Wirkung der erregenden Gifte hervorgerufene tetanische Kontraktion kann durch eine kleine, nicht lähmende Dosis Atropin wieder aufgehoben werden. Zum Zustandekommen dieser Hemmungserscheinungen ist die Anwesenheit der Centren des Auerbachschen Plexus nicht notwendig. Meinertz (Berlin).

Doyon, Morel u. Kareff: Einwirkung des Phosphors auf die Gerinnungsfähigkeit des Blutes. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 11.)

Die Phosphorintoxikation bewirkt eine fettige Degeneration der Leber, und diese hinwiederum ein Verschwinden des Fibrinogens aus dem Blute, das gerinnungsunfähig wird. M. Kaufmann (Mannheim).

Maigneau, F.: Produktion von Alkohol und Azeton in den Muskeln. (Comptes rendus, CXL, Nr. 16, S. 1124.)

Versuche des Verf. ergaben, daß der überlebende Muskel Alkohol und Azeton produziert. Doch während das Azeton beständig, nimmt der Alkohol nur während der ersten Tage zu und dann ab. Daraus folgt, daß die Gewebe befähigt sind, den Alkohol zu zerstören, nachdem sie ihn gebildet haben, während sie das Azetonmolekül nicht zerlegen können.

Der Alkohol verwandelt sich wahrscheinlich in Essigsäure durch direkte oder indirekte Oxydation. Verf. fand in der Tat stets Essigsäure in den Geweben.

Diese Essigsäure wird dann zu Kohlensäure und Wasser oxydiert.

Die Umwandlung von Glukose in Alkohol betrachtet Verf. als eine Art Zerstörung der Glukose. Dieser Prozeß, den man im isolierten Muskel beobachtet, muß auch im lebenden Tiere sich vollziehen; denn die Gewebe lebender Organismen enthalten stets Alkohol. Rona (Charlottenburg).

Leduc, Stéphane: Veränderung des osmotischen Druckes im Muskel durch Kontraktion. (Comptes rendus, CXL, S. 1190.)

Wenn man das hintere Glied des Frosches während 24 Stunden in eine Kochsalzlösung legt, die bei 0,53° gefriert, so ändert sich das Gewicht nicht. Der osmotische Druck im Muskel muß also dem der Lösung gleich sein, nämlich bei 15° 6,655 Atm. In einer konzentrierteren Lösung vermindert sich das Gewicht der Muskeln durch den Wasserverlust, der durch den höheren osmotischen Druck in der Lösung veranlaßt wird. Wenn aber die Muskeln, unmittelbar ehe sie in die Lösung getaucht werden, mittels eines elektrischen Stromes gereizt werden, nimmt ihr Gewicht in der bei 0,53° gefrierenden Kochsalzlösung stets zu.

Verf. folgert aus diesen Versuchen, daß die Muskelkontraktionen die Erhöhung des osmotischen Druckes im Muskel veranlaßten, daß diese Erhöhung 2,521 Atm. (pro cm^2 Oberfläche 2,604 kg) übersteigen kann, daß die Erhöhung des intramuskulären osmotischen Druckes um so größer ist, je andauernder und stärker die Reizungen sind, daß der osmotische Druck mit der vom Muskel verrichteten Arbeit steigt, daß diese Veränderungen des osmotischen Druckes im kontrahierenden Muskel auf die Ermüdung einen bedeutenden, wenn nicht einzigen Einfluß ausüben. Rona (Charlottenburg).

Battelli, F. u. Stern, L.: Die Philokatalase und Antikatalase in den tierischen Geweben. (Comptes rendus, CXL, S. 1197.)

Antikatalase benennen Verff. ein Ferment, das die Eigenschaft besitzt, die Katalase in Gegenwart von Sauerstoff zu zerstören. Dieses Ferment findet sich in verschiedenen Geweben wie in der Milz, der Leber und der Lunge. Die Milz des Ochsen und besonders des Pferdes enthält eine größere Menge Antikatalase als die andern Organe.

Versuche der Verff. ergaben, daß in mehreren Geweben, ebenso wie im Blutserum, sich eine Substanz findet, die die Eigenschaften eines Ferments besitzt und die Fähigkeit hat, die Antikatalase zu zerstören und also die Katalase zu schützen. Verff. benennen dieses Ferment Philokatalase.

Auch die an Antikatalase reichen Organe enthalten Philokatalase, was leicht durch Alkohol-Fällung der wässerigen Organauszüge festzustellen ist, da der Alkohol die Antikatalase zerstört und die Philokatalase nicht angreift. Ob auch die an Philokatalase reichen Organe Antikatalase enthalten, konnte noch nicht festgestellt werden, da Verff. bisher noch kein Mittel gefunden haben, das die Philokatalase zerstört und die Antikatalase nicht angreift.

Rona (Charlottenburg).

Bertram: Über Oxydation durch Harn. Aus dem pharmakolog. Institut der Univ. Bonn. (Pflügers Archiv, Bd. 198, H. 1. 2, S. 109.)

Verf. fand in Fortsetzung der Versuche von B. Schwarz, daß normalem Harne zugesetzte arsenige Säure zu einem großen Teile (bis 42 %) zu Arsensäure (als Arsenpentasulfid gewogen) oxydiert wird. Die oxydierende Eigenschaft des menschlichen Harnes läßt sich noch bequemer quantitativ feststellen durch Einwirkung auf hydroschwefligsaures Natrium. Die Reaktion muß unter Luftabschluß vorgenommen werden; der Überschuß wird nach Zusatz eines Tropfens Eisenvitriollösung mit Ferricyankaliumlösung zurücktitriert. Die Resultate stimmen ziemlich gut mit den zuerst genannten überein. Meinertz (Berlin).

Haslam: The separation of proteids. From the Pathological Laborat., Cambridge. (Journal of Physiology, Bd. 32, Nr. 3. 4, S. 267.)

Um aus der Lösung eines Gemisches von Proteïnsubstanzen eine einzelne Substanz rein zu erhalten, genügt es nicht, die Menge des Fällungsmittels zuzusetzen, die imstande ist, die betreffende Substanz vollständig auszufällen; es haften dem Niederschlage stets noch andere Substanzen an, die erst durch wiederholte Umfällungen herausgeschafft werden können. Um den Grad der Reinheit der Substanz zu prüfen, wird nach jeder Umfällung der Stickstoffgehalt des Filtrats bestimmt. Erst wenn dieser bei verschiedenen aufeinanderfolgenden Fällungen konstant bleibt, kann man annehmen, daß die Substanz rein ist und der N-Gehalt des Filtrats daherrührt, daß ein bestimmter Bruchteil der Substanzmenge in Lösung bleibt. — Bleibt umgekehrt die zu reinigende Substanz im Filtrat und will man durch Fällung die andern Substanzen herausschaffen, so ist zu bedenken, daß die Ausfällung nie vollständig ist, daß vielmehr die leichter lösliche Substanz stets einen Teil der schwerer löslichen in Lösung hält. Man setzt also in diesem Falle zu dem Filtrate noch eine weitere Menge des Fällungsmittels, bis eben wieder ein Niederschlag entsteht, filtriert diesen ab, löst ihn in Wasser und sieht zu, ob in dieser Lösung durch Zusatz der ursprünglichen Menge des Fällungsmittels wieder ein Niederschlag entsteht. Ist dies der Fall, so ist die Anwesenheit der schwerer löslichen Substanz, die herauszuschaffen ist, bewiesen. Man kann dann weiter eine kleine Menge des Fällungsmittels zusetzen und so durch »fraktionierte Fällung« allmählich zur Reinheit gelangen.

Verf. hat auf die erste der angegebenen Arten Albumosen aus Verdauungs-

gemischen rein erhalten. Erst nach 9 Umfällungen mit gleichen Teilen gesättigter Ammoniumsulfatlösung blieb der Stickstoff des Filtrats (nach Entfernung des Ammoniaks) konstant. Dieselben Dienste wie Ammoniumsulfat leistete Natriumsulfat bei 37°. Auf die Bestimmung des Stickstoffs im Filtrat nach der jedesmaligen Fällung gründet Verf. auch ein quantitatives Verfahren zur Bestimmung der Albumosen.

Zur Trennung der verschiedenen Albumosen aus dem Verdauungsgemisch wandte Verf. wiederholte Umfällungen mit Ammoniumsulfat und dann mit Alkohol an. Er kommt so zu einer wasserlöslichen und einer wasserunlöslichen Albumose, deren letztere die Hetero-Albumose Kühnes darstellt. Die wasserlösliche Albumose konnte wieder in 2 Fraktionen geschieden werden, die α-Protoalbumose und die β-Protoalbumose; letztere wird gefällt durch Halbsättigung mit Na_2SO_4, ist aber löslich in 50%igen Alkohol. Beide Protoalbumosen wurden durch die »fraktionierte Fällung« von der anhaftenden Hetero-Albumose resp. der andern Protoalbumose befreit. Die beiden Protoalbumosen unterscheiden sich durch den Grad des Ausfalls der Millonschen Reaktion und der Folinschen Kupferprobe. Meinertz (Berlin).

Legge Symes: Note on Neumanns method of estimating chloride. From the Physiolog. Laborat. of the Univers. of London. (Journal of Physiology, Bd. 32, Nr. 3. 4, S. 221.)

Verf. modifiziert etwas die Neumannsche Methode der Chlorbestimmung, indem er zur Veraschung nicht gleiche Teile Salpeter- und Schwefelsäure und Wasser nimmt, sondern konzentrierte Schwefelsäure mit einem geringen Zusatz von Salpetersäure. Unter diesen Umständen bildet sich kein Cyanwasserstoff, und man erhält gut übereinstimmende Resultate. Meinertz (Berlin).

Neuberg, Carl u. Neimann, Wilhelm: Quantitative Bestimmung »gepaarter Glukuronsäuren«. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 127.)

Das Verfahren beruht auf der von Thierfelder gefundenen Überführung von Glukuronsäure in δ-Zuckersäure durch Oxydation mittels Bromwasser.

Die Ausführung der Bestimmung geschieht folgendermaßen:

100 ccm normaler Harn, werden bei Wasserbadtemperatur mit gesättigtem Barytwasser bis zur Ausfällung versetzt, filtriert und durch Einleiten von Kohlensäure vom überschüssigen Baryt befreit. Das Filtrat dampft man, unbekümmert um etwa spätere Ausscheidungen auf dem Wasserbad auf 5—8 ccm ein und füllt den noch warmen Rückstand, bevor Kristallisation erfolgt, durch einen Trichter mit langem Ansatz in ein weites Schießrohr ein, wobei man zum Nachspülen gleich die erforderlichen 50 ccm Bromwasserstoffsäure von 3% verwendet. Nach völligem Erkalten füllt man durch den Trichter, der natürlich nicht in die Flüssigkeit eintauchen darf, 2 ccm Brom ein und schmilzt das Rohr zu. Darauf wird das Rohr 3 Stunden lang im siedenden Wasserbad erhitzt. Nach der Spaltung findet man auf dem Boden des Rohrs fast stets einen Niederschlag von Baryumsulfat, welches durch Einwirkung gelöster Baryumsalze auf die in Freiheit gesetzte Schwefelsäure der Äthersulfate entstanden ist; das abgespaltene Phenol ist fast niemals als kristallisiertes Tribromphenol, sondern in Form von perbromierten öligen Verbindungen vorhanden. — Nach dem Öffnen des völlig erkalteten Rohres wird der Inhalt in eine Porzellanschale entleert, und die durch Nachwaschen auf etwa 100—120 ccm angewachsene Lösung auf dem Wasserbad vom Brom befreit, wobei man gleichzeitig auf etwa 20 ccm einengt. Nach Filtration von zum Teil ölig ausgeschiedenen Bromphenolen wird die zuvor abermals, und zwar auf etwa 5 ccm, konzentrierte Flüssigkeit mit einer heißgesättigten Lösung von Barytwasser bis zur deutlich alkalischen Reaktion versetzt und wiederum auf ca. 20 ccm eingedampft. Die flockige, leicht filtrierbare Ausscheidung von basisch zucker-

saurem Baryt wird sodann durch ein kleines Filter abfiltriert und mit gesättigtem Barytwasser bis zum Verschwinden der Halogenreaktion ausgewaschen. Nun durchstößt man das Filter, spritzt den Niederschlag in ein Kölbchen und kocht ihn einige Zeit mit einer gesättigten Lösung von Ammonkarbonat unter Zusatz von etwas Ammoniak. Nach etwa $^1/_2$ stündigem Erwärmen filtriert man vom Baryumkarbonat ab und verdunstet das Filtrat in einer flachen Porzellanschale auf dem Wasserbade. Den restierenden Sirup nimmt man mit Wasser auf und dampft dieses nochmals ab, wonach in der Regel die flüchtigen Ammonverbindungen bereits entfernt sind. Die auf etwa 3—5 ccm eingeengte Flüssigkeit wird sodann mit konzentrierter Silbernitratlösung gefällt und nach öfterem Durchrühren, sowie 2stündigem Stehen im Dunkeln in einen gewogenen Glastiegel abfiltriert, wobei man zur Vermeidung von Verlusten zuerst die Mutterlauge zum Nachspülen verwendet und schließlich mit 50 %igem, dann mit 96 %igem Alkohol auswäscht; das ausgeschiedene Silbersalz wird im Vacuumexsiccator bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Schittenhelm (Göttingen).

Schukoff, A. u. Scheschakoff, P. A.: Direkte Methode zur Glyzerinbehandlung. (Zeitschrift f. angewandte Chemie, S. 294—295.)

Die Methode besteht in dem Vermischen des glyzerinhaltigen Analysenmaterials mit durch Ausglühen entwässerten Natriumsulfats und Erschöpfung des Gemisches im Soxhletschen Apparat vermittels trockenen Azeton. Bei alkalischer Reaktion der zu untersuchenden Lösung wird diese durch Schwefelsäure schwach angesäuert, vom etwaigen Niederschlage abfiltriert und mit Pottasche bis zur alkalischen Reaktion versetzt. Saure Flüssigkeiten werden gleichfalls vorher mit Pottasche schwach alkalisch gemacht. Das Eindampfen der so erhaltenen Lösung zur Sirupkonsistenz ist bei einer 80° C. nicht übersteigenden Temperatur vorzunehmen. Nach etwa 4stündiger Extraktion wird das Azeton abdestilliert und das Extraktionskölbchen bei 78—80° C. bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Auf das Einhalten der Temperaturen ist besonders zu achten. Bei vorsichtigen Arbeiten ist das so erhaltene Glyzerin aschefrei und liefert über 99 % reines Glyzerin. Brahm (Charlottenburg).

Bordas, F. u. Touplain: Neue Methode der schnellen Milchanalyse. (Comptes rendus, CXL, S. 1099.)

Verff. geben folgende Methode einer schnellen Milchanalyse an. Man tropft 10 ccm Milch in eine tarierte Röhre, die mit Essigsäure angesäuerten Alkohol (65°) enthält. Nach einigen Sekunden zentrifugiert man; dann wird dekantiert und der Niederschlag wird mit 30 ccm Alkohol (50°) versetzt. Man zentrifugiert und dekantiert wieder. Die so erhaltenen Flüssigkeiten werden vereinigt, und darin die Laktose nach der Fellingschen Methode bestimmt. Aus dem Niederschlag wird die Butter durch Extraktion erst mittels 2 ccm Alkohol (96°), dann mittels 30 ccm gewöhnlichen Äthers bestimmt. Man zentrifugiert jedesmal während einiger Minuten und fängt den Äther in einem tarierten Gefäß auf und wiegt die Butter, nachdem der Äther verdunstet ist. Das in der Röhre zurückbleibende Kaseïn wird getrocknet und gewogen. Rona (Charlottenburg).

Raper: On the formation of fatty acids from lactic acid when fused with caustic alkalies. From the Department of Pathological Chemistry in the Lister Institute. (Journal of Physiology, Bd. 32, Nr. 3. 4, S. 216.)

Beim Erhitzen von Calciumlactat mit Alkalien entstehen Ameisensäure, Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure, Isobuttersäure; ob Kapronsäure entsteht, ist zweifelhaft. Jedenfalls aber bilden sich keine höheren Fettsäuren. Hoppe-Seyler gab vor fast 30 Jahren an, daß sich derartige höhere Fettsäuren bilden und daß hier ein Fingerzeig gegeben sei für den Weg, auf dem sich Fett aus Kohlenhydraten bilde. Verf. kann das nicht bestätigen. Meinertz (Berlin).

Meyer, Fritz: Die klinische Anwendung des Streptokokkenserums. Aus der I. med. Universitätsklinik in Berlin. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 8.)

Mit seinem lediglich zu wissenschaftlichem Zwecke hergestellten Serum hat M. 2 Jahre lang experimentiert und kommt zu folgenden Schlüssen, welche sich als notwendige Forderungen für die klinische Anwendung des Streptokokkenserums ergaben:

1. Zur therapeutischen Anwendung an Menschen darf nur ein als wirksam erprobtes Streptokokkenserum verwendet werden.
2. Die Wirksamkeit des Streptokokkenserums ist behördlich zu prüfen und zwar mittels solcher Stämme, welche unverändert aus menschlichen Krankheiten gezüchtet worden sind und sich nicht in der Hand der Serumdarsteller befunden haben.
3. Der Praktiker, welcher Streptokokkenserum anwendet, ist verpflichtet, so weit über den theoretischen Vorgang der Serumwirkung orientiert zu sein, um die Indikationen und die Gegenindikationen zu stellen.
4. Die Streptokokkenserumbehandlung darf nicht als letztes Mittel in Anwendung gezogen werden, sondern ist als Prophylaktikum im weitesten Sinne zu betrachten.

Die ausführliche Begründung eignet sich nicht zu einem kurzen Referat und muß im Original studiert werden. Bornstein (Leipzig).

Bruck, Karl, Michaelis, Georg u. Schulze, Ernst: Beiträge zur Serodiagnostik der Staphylokokkenerkrankungen beim Menschen. (Vorläufige Mitteilung.) Aus dem Kgl. Institut f. Infektionskrankheiten in Berlin und aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik in Berlin. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten, Bd. 50, H. 1.)

Die Vermutung der Verff., daß eine vorhandene oder überstandene Staphylokokkeninfektion sich durch das Vorhandensein von Antistaphylolysin im Blutserum verrät, wird an einem Material von 51 Fällen bestätigt. Die Sera wurden stets mit einem normalen Standardserum (Plazentarserum) verglichen und angegeben, um wieviel sie stärker oder schwächer wirkten als dieses Serum. Es zeigte sich, daß während normale Sera im höchsten Falle fünfmal so stark wirkten als das Standardserum, Patienten, bei welchen eine Staphylokokkeninfektion nachgewiesen war, in ihrem Serum fast stets 10 oder mehr Antilysineinheiten (bis zu 100) beherbergten. Nur in 6 von 25 sicheren Staphylokokkenerkrankungen war der Antilysingehalt geringer. Friedemann (Berlin).

Landsteiner, Karl u. Leiner, Karl: Über Isolysine und Isoagglutinine im menschlichen Blut. Aus dem Pathol. anat. Institut in Wien und des Karolinen-Kinderhospitals. (Zentralblatt f. Bakteriologie, Bd. 38, H. 5, 1. Abteil.)

Normale Sera enthalten häufig Isoagglutinine und Isolysine in sehr verschiedenen Mengen. Ein deutlicher Unterschied zwischen normalen und pathologischen Seren ist nicht zu konstatieren. Friedemann (Berlin).

Friedberger u. Dorner: Über die Hämolysinbildung durch Injektion kleinster Mengen von Blutkörperchen und über den Einfluß des Aderlasses auf die Intensität der Bildung hämolytischer Ambozeptoren beim Kaninchen. Aus dem Kgl. hygien. Institut der Universität Königsberg i. Pr. (Zentralblatt f. Bakteriologie, Bd. 38, H. 5, 1. Abteil.)

Es gelingt bereits durch intravenöse Injektion von 0,5—2 mg einer 5 %igen Erythrozytenanschwemmung der Ziege beim Kaninchen deutliche Hämolysinbildung hervorzurufen. Diese Menge entspricht etwa 300000—900000 Erythrozyten.

Bei subkutaner Injektion ist weit mehr nötig. Ebenso reagieren Kaninchen nicht so empfindlich auf Menschenblutkörperchen.

Durch Aderlässe kann man die Hämolysinbildung noch erheblich steigern.

Friedemann (Berlin).

Neufeld, F. u. Töpfer, H.: Über hämolytische und hämotrope Sera. Aus dem Institut f. Infektionskrankheiten zu Berlin. (Zentralblatt f. Bakteriologie, Bd. 38, H. 4, 1. Abteil.)

Das Serum von Kaninchen, welche mit Ziegenerythrozyten vorbehandelt wurden, vermag nicht nur diese aufzulösen, sondern es macht sie auch dazu befähigt, von Leukozyten irgendwelcher Spezies aufgenommen zu werden. Die wirksame Substanz, welche die Verff. »hämotrope Substanz« nennen, wird von den betreffenden Erythrozyten, nicht dagegen von den Leukozyten gebunden; sie ist nicht identisch mit dem Ambozeptor, da es hämolytische Sera gibt, (Kaninchenserum, Meerschweinchenblutkörperchen), welche nicht hämotrop wirken.

Friedemann (Berlin).

Henderson, V. E. u. Löwi, O.: Über den Mechanismus der Harnstoffdiurese. V. Mittlg. (Archiv f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 53, S. 49.)

Schon von frühern Untersuchern war nachgewiesen, daß während der Harnstoffdiurese die gesunde, wie die entnervte Niere stärker durchblutet wird, infolge lokaler Gefäßerweiterung. Verff. untersuchten, ob dabei Hydrämie besteht. Eindeutig fanden sie während der Harnstoffdiurese mittels Bestimmung des Hämoglobingehaltes eine starke Blutverdünnung. Schmid (Charlottenburg).

Besprechungen.

Fink, Franz: Erfolg einer einmaligen Kur in Karlsbad beim Gallensteinleiden. Verlag von F. C. W. Vogel. 1904. Preis 3 Mk.

Verf. will über den Grad und die Art der Beeinflussung der Kur eine zahlenmäßige Darstellung der objektiv nachweisbaren Erfolge geben und, gestützt auf langjährige Erfahrung als Internist und Chirurg am Karlsbader Krankenhaus, an der Hand eines Krankenmaterials von 263 Fällen aus dem Jahr 1903, aus dem Befund vor, während und nach dem Kurgebrauch den therapeutischen Wert der Thermalquellen einer kritischen Betrachtung unterziehen. Aus der Reihe seiner statistischen Erhebungen möchte ich nur erwähnen, daß sich die sonst meist angenommene Heredität der Cholelithiasis aus seinem Prozentsatz (11,02 %) nicht ausspricht. Sogenannte Gallensteinfamilien fand er dabei nur 2 mal (0,46 %) — durch 3 Generationen. Eingehend sind die klinischen Symptome dann weiterhin besprochen. Hervorheben möchte ich, daß Verf. einen weit höheren Prozentsatz an Ikterus während der Kolikanfälle fand (63,5 %) als diese von chirurgischen Autoritäten auf diesem Gebiet (Kehr, Riedel) angegeben wird (20 %). Bezüglich der Ausstoßung von Konkrementen während oder nach den Anfällen ist Verf. der Ansicht, daß dies viel häufiger stattfindet, als man anzunehmen pflegt. Der Ausstoßung fester Konkremente kommt — den Symptomen nach — die Aus-

stoßung »der weichen primären Anlage« gleich. — Seine Krankenbeobachtungen haben ergeben, daß bei den Fällen des Jahres 1903 (deren Krankengeschichten abgedruckt sind) eine einmalige Kur in Karlsbad durch Thermalbädergebrauch von gutem Erfolge war. An den am Schluß der Kur noch in Betracht kommenden 221 Kranken haben $^5/_6$ eine normale Blase, $^7/_9$ einen für die objektive Untersuchung normalen Befund an der Leber erkennen lassen, bis $^2/_9$ wenigstens eine Herabsetzung des Volumens und der Schmerzhaftigkeit zu verzeichnen. Es waren also 87,3 % mit gutem Erfolge behandelt. Bezüglich der operativen Indikation nimmt Verf. wohl nach allgemeiner Anschauung einen zu expektativen Standpunkt ein, wenn er angibt, man solle bei chronischem Choledochusverschluß nicht zu lange, ein halbes, längstens ein Jahr warten. Dasselbe gilt auch dafür, was Verf. bei Häufung der Anfälle und Infektion der Gallenwege anführt. Liegen streng operative Indikationen nicht vor, so dürfen wohl die vorliegenden statistischen Auseinandersetzungen den Wert einer Kur der Cholelithiasis in Karlsbad selbst in ein sehr günstiges Licht stellen. Schmid (Charlottenburg).

Wendriner, B.: Zuckerharnruhr im Lichte der modernen Forschung. Verlag von Seb. Foppen, Bonn. Preis 1,20 Mk.

Das vorliegende Heftchen stellt einen kurzgefaßten Leitfaden durch den für den Praktiker wichtigen Teil des Diabetes mellitus dar und behandelt also wesentlich die diätetische Therapie. Klinik und Theorie des Diabetes sind nur auszugsweise kurz besprochen. Zum besseren Verständnis der Stoffwechselanomalie und ihrer Behandlung sind die Grundprinzipien der Ernährungsphysiologie angegeben. Hier dürfte manches etwas präziser ausgedrückt sein, um dem weniger Vertrauten nicht unrichtig zu erscheinen. Bei der Diätetik des Diabetes finden sich die modernen Kuren (Milch, Kartoffel, Hafermehl) nur kurz erwähnt und nicht kritisiert, da Verf. persönlich keine Erfahrungen darüber besitzt. Die therapeutischen Maßnahmen schließen mit Empfehlung eines Kuraufenthaltes in Neuenahr wegen der dort namentlich durch die erprobte Küche erzielten Erfolge.

Ein weiterer Abschnitt enthält ein diätet. Kochbuch für Diabetiker, welchem als Anhang ein Auszug aus Königs Chemie der Nahrungs- u. Genußmittel folgt.

Schmid (Charlottenburg).

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 28. Juli 1905.

Therapeutische Notizen.

Wie Taussig in Nr. 6, 1905, der »Wiener klin. Wochenschr.« mitteilt, ist im Garnisonspital Mostar (Herzegowina) die sog. Hundskrankheit (endemischer Magenkatarrh) durch halbstündliche Gaben Aspirin (je 0,5—2 g) günstig beeinflußt worden. Dasselbe Mittel kürzt nach Germonig (Pharm. u. therap. Rundsch., Nr. 6, 1905) auch den Verlauf der Chorea bedeutend ab und sichert andauernde Heilung. Diese Resultate von Heilung der Chorea durch Aspirin stimmen mit denen von Görges, Besançon und Paulesco überein. —

Es dürfte medizinische Kreise interessieren zu erfahren, daß das bekannte Stärkungs- und Kräftigungsmittel »**Fleischsaft Puro**« schon seit langer Zeit fortgesetzt in großen Posten nach dem Kriegsschauplatz in Deutsch-Südwestafrika geliefert wird. —

Vorzügliche Erfolge mit **Eumydrin** erzielte Hagen bei Darmparalyse, Darmstenose, Appendizitis und Gallengangskoliken, (»Heilkunde«, 1 u. 2, 1905) und zwar besonders bei Kombinierung des Mittels mit Anwendung feuchter Wärme. Nach Hagen gibt die Eumidrinwirkung die des Atropins gemildert doch getreulich wieder. »Frei von unliebsamen Überraschungen, versagt sie selten und erhöht damit die Sicherheit ihrer Kraft. Da ferner die Dosierung des Mittels freieren Spielraum zuläßt, so ist in ihr eine Verbesserung der Atropintherapie zu begrüßen«. —

Unter den **Bitterwässern** nimmt nach Silberstein die Apentaquelle zu Ofen eine besondere Rolle ein. Sie wird ohne Widerwillen genommen, da der Geschmack des Bittersalzes durch verhältnismäßig reichlichen Gehalt an Kohlensäure stark verdeckt wird. Es wirkt nicht bloß abführend, sondern entfaltet auch einen alterierenden Effekt, indem es den Gesamtstoffwechsel günstig beeinflußt. Der resorbierte Teil der Schwefelverbindungen bindet nämlich das Eisen der im Pfortadergebiet deponierten, in regressiver Umbildung begriffenen Blutkörperchen und führt die Schlacken des Stoffwechsels durch die Galle ab. Es verschwinden Anschwellungen der Leber, Fett-, Stauungs- und hypertrophische zirrhotische Leber. Bei Entfettungskuren bringt Apenta Fettschwund ohne Eiweißverlust zustande. Bei Bleivergiftung und der daraus hervorgehenden Obstipation ist Apenta am Platze, da durch das Bitterwasser Blei ausgeschieden und die tetanische Muskel-Kontraktion überwunden wird. Apenta ist also indiziert bei chronischen Magendarmerkrankungen (chronische Gastritis, chronische Obstipation, Hämorrhoiden), bei Leberleiden mit Pfortaderstase, Fettleibigkeit und Metallvergiftungen. 100 g Apenta, nüchtern morgens getrunken, erzielen stets einen breiigen Stuhl; bei einer längern Kur genügen 100—150 g. Will man eine einmalige starke Wirkung herbeiführen, so gibt man bis 1/4 Liter.

(Allg. med. Zentral-Ztg., 45, 04.)

Leichte unangenehme Folgen der Somatose-Darreichung sind lediglich das Resultat falscher Verordnungsweise. Reydont-Paris, der die »**Somatose**« in seiner Klinik mit denkbar bestem Erfolge angewendet hat, rät, das Mittel in fortschreitend wachsenden Dosen zu nehmen, nicht aber sofort in großen Quanten. Die Beobachtungen Reydonts stützen sich auf viele Fälle von Tuberkulose, Neurasthenie, Skrofulose, Rachitis etc. Der Verfasser kommt zu folgendem Schluß: »Wir behaupten nicht, daß die Somatose auf den Krankheits-Prozeß selbst günstig einwirkt, müssen jedoch konstatieren, daß sie die Patienten widerstandsfähiger macht und so zur Verminderung des Krankheits-Verlaufes beiträgt. So haben wir gesehen, ohne eine bestimmte Erklärung dafür zu haben, daß die Patienten auch ohne Steigerung ihres Körpergewichts wieder in den Besitz ihrer Kräfte und des Appetites gelangten«. —

Grande (in »Medico Pratico«, Nr. 12. 13, 1904) hat die **Theocin-Behandlung** erprobt und kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: »Theocin hat sich als stark und prompt wirkendes Diuretikum erwiesen. Es trat eine sehr reichliche Diurese ein, die auch noch verschiedene Tage nach Aussetzen des Medikamentes anhielt. Theocin hatte keine Nebenwirkungen im Gefolge. In dem einen Falle

von chronischer Nephritis (Anfangsstadium) verschwanden Eiweiß und Zylinder bald aus dem Urin. Nach einem Monat trat vollständige Heilung ein«. — Ebenso berichtete Wirkl. Geh.-Rat Prof. Dr. Fiedler-Dresden in der VIII. Sitzung der »Ges. f. Natur- und Heilkunde«, am 12. Nov. 1904 (Mitgeteilt in der »Münchener med. Wochenschr.«, Nr. 8, 1905) sehr günstig über Theocin-Behandlung. Der Verfasser hat vom Theocin, welches er in der Dosis von $^1/_3$ g 3 mal täglich verwandte, häufig vorzügliche Erfolge gesehen; bei einem Kranken z. B. ist er überzeugt, daß durch diese Behandlung das Leben 4—6 Wochen länger erhalten worden ist, als es ohne dieselbe aller Voraussicht nach möglich gewesen wäre. Die Urinmenge stieg von 300 auf 3000—4000 ccm. —

Einige therapeutische Mitteilungen über **Fersan**. Von Dr. Eichenwald, »Russische Therapie der Gegenwart«, Nr. 7 u. 8, 1904.

Verfasser berichtet über einige Fälle von Chlorose und Anämie, bei welchen die Verabreichung von Fersanpulver durch ca. 6 Wochen in Dosen von 3 Kaffeelöffeln pro Tag mit Milch oder Mineralwässern eine bedeutende Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes zur Folge gehabt hat. Besonders auffallend ist die leichte Resorbierbarkeit der Fersanpräparate auch bei Bestehen von Dyspepsie und Hypaceditát, wodurch das Fersan berufen ist, namentlich bei magenschwachen Individuen eine fühlbare Lücke in der Therapie der Blutarmut auszufüllen. —

Anläßlich des zehnjährigen Gedenktages W. K. Röntgens hat die Elektrizitäts-Gesellschaft »**Sanitas**« zu Berlin einen 160 Seiten starken Röntgen-Katalog herausgegeben, der eine erschöpfende Übersicht gibt über das gesamte Röntgen-Instrumentarium mit allen seinen Hülfs- und Nebenapparaten der modernen Röntgentechnik. Der Katalog ist der umfangreichste, den es auf diesem Gebiete gibt, und enthält außer der speziellen, den Apparaten gewidmeten Katalog-Abteilung mit vielen Abbildungen eine in leicht faßlicher, instruktiver Form gehaltene einführende Abhandlung, die es jedem Arzte leichtmacht, mit der umfangreichen Materie völlig vertraut zu werden. Die »Sanitas« sendet ärztlichen Interessenten den Katalog auf Wunsch gratis zu. —

Zur Bekämpfung der Verdauungsstörungen im Kindesalter hat Oberstabsarzt Kimmle in Berlin wiederholt bei ernsten Formen von Verdauungsstörungen die **Mufflersche Kindernahrung** angewendet. K. war mit dem Erfolg stets zufrieden. In einem Falle war die Wirkung des Präparates geradezu eklatant. Ein Kind mit sehr schwerem Magendarmkatarrh war mit verschiedenen medikamentösen und diätetischen Mitteln erfolglos behandelt worden. Nach Verabreichung von »Mufflers Kindermehl« nahm das Kind in 3 Monaten um 3 kg zu. Ein Vierteljahr später war das blühend aussehende Kind 9 kg 50 g schwer, hatte demnach um mehr als das Doppelte seines ursprünglichen Gewichtes zugenommen. Gewiß ein Erfolg, der zur Anwendung des Mittels anregt! — Eine Gebrauchsanweisung ist jeder Dose beigefügt. In Fällen, in welchen trotz »Mufflers Kindernahrung« die verzögernde Darmfunktion nicht genügend beschleunigt wird, hat sich der Zusatz von 1—2 Teelöffeln frischer Sahne auf je eine Portion Kindernahrung — beides zusammen gekocht — gut bewährt.

(D. milit. Zeitschr., 1903, 5.)

»Mitteilungen über **Theophyllin** auf Grund einer Statistik von 855 Fällen« von Dr. M. Sommer-Mannheim (Therapeut. Monatshefte, 6, 1905). Um zu kontrollieren, wie weit die angeblich beobachteten üblen Nebenwirkungen des bekannten Diuretikums »Theophyllin« wirklich vom »Theophyllin« herrühren, hat die herstellende Firma Boehringer-Mannheim eine Umfrage an eine große Anzahl von Ärzten erlassen. Das Ergebnis derselben ist für Theophyllin sehr günstig. Zwar wird bei einem geringen Prozentsatz der mitgeteilten 855 Fälle von Nebenwirkungen berichtet. Diese hätten sich aber zum größten Teil durch eine zweckentsprechendere Verordnung vermeiden lassen. Sommer empfiehlt mit kleinen Dosen (2—3 × 0,1 Theophyllin. pur.) anzufangen und, wenn nötig, die Dosis zu steigern. Sehr wichtig zur Vermeidung von Nebenwirkungen ist es, das Mittel entweder in Solution zu verordnen oder die Pulver resp. Tabletten in reichlichem Wasser lösen und nach dem Essen nehmen zu lassen. Der außerordentliche diuretische Effekt des Präparates wird von allen Beobachtern anerkannt. Ein Todesfall kann dem Theophyllin nicht mit Sicherheit zur Last gelegt werden.

Nr. 15. Erstes August-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber,
Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Aus dem Laboratorium der Göttinger medizinischen Klinik.

Ein Beitrag zur Frage der Blutgerinnung.

Von

W. Lutter und A. Schittenhelm.

Die umfangreiche Literatur[1]) über den Vorgang der Blutgerinnung hat in den letzten Jahren wesentlich dadurch an Übersichtlichkeit gewonnen, daß nicht mehr wie früher mit Blut als solchem die Versuche unternommen wurden, sondern mit den isolierten Komponenten desselben.

Die Ausführung derartiger Versuche wurde ermöglicht durch die fortschreitende Erkenntnis in der Darstellung der reinen Fibrinogenlösung, welche wir vor allem Hamarsten und seinen Schülern zu verdanken haben.

Es ist hier nicht der Platz, des Genaueren auf die bekannten Untersuchungen Alexander Schmidts und dessen Gerinnungstheorie näher einzugehen, um so weniger, als dieselben in jüngster Zeit insbesondere durch Fuld und Morawitz eine wesentliche Erweiterung und Klärung erfahren haben.

1) S. Schittenhelm, Sammelreferat über die Blutgerinnung, dies. Zeitschr., 1905, Nr. 6.

Es bestand nämlich seither ein grundlegender Unterschied zwischen den Untersuchungsresultaten von Schmidt und anderen Autoren, wie Arthus, Pekelharing, Hamarsten u. a., indem Schmidt angab, daß die von ihm als Prothrombin bezeichnete Vorstufe des Fibrinferments sich nicht durch Kalksalze, wohl aber durch zymoplastische Substanzen (Gewebssäfte — nach Samson — Himmelstjerna und Nauk Lecithin, Taurin, Purinbasen und Alkalien) aktivieren lasse, während die anderen Autoren im Gegensatz dazu den Beweis erbrachten, daß das Prothrombin sich durch Kalksalze sehr wohl aktivieren lasse.

Morawitz hat diese Differenzen geklärt, indem er fand, daß in dem Serum zwei verschiedene Substanzen existieren (α und β Prothrombin), deren eine sich durch Kalksalze, deren andere sich durch zymoplastische Substanzen und durch Alkalien aktivieren lasse.

Morawitz stellte seine Versuche mit Hamarstenscher Fibrinogenlösung an. Seine aufklärenden Untersuchungen verdankt er nicht zum wenigsten einer Änderung der Versuchsanordnung, betreffend die Anwendung des Serums, indem er eine neue Methode der Aktivierung befolgte. Diese Methode beruht auf der Aktivierung des Serums mit Normalsäure resp. Normalalkali.

Er ging dabei so vor, daß er eine abgemessene Menge Serum mit der gleichen Menge $^1/_{10}$ Normalsäure resp. $^1/_{10}$ Normalalkali versetzte und nach viertelstündiger Einwirkung wieder neutralisierte.

Es stellte sich dabei heraus, daß dasjenige Serum, welches mit $^1/_{10}$ Normalalkali versetzt war, wirksamer wurde, als das mit Normalsäure vorbehandelte.

Wenn z. B. die Gerinnung einer Fibrinogenlösung durch Zusatz eines drei bis vier Tage alten Serums erst innerhalb eines Zeitraumes von zwei bis drei Stunden vor sich ging, so gerann dieselbe Lösung mit dem mit Alkali aktivierten Serum innerhalb acht bis zehn Minuten, mit dem mit Säure aktivierten innerhalb einer bis anderthalb Stunden.

Setzte man zu dem unaktivierten Serum Chlorkalzium (bis zu einer Konzentration des Serums von 0,1 % $CaCl_2$), so hatte das zwar eine mäßige, aber konstante Gerinnungsbeschleunigung zur Folge, jedoch niemals in dem Grade, wie nach der Aktivierung mit Alkali oder Säure.

Von größter Wichtigkeit aber war die Beobachtung, daß Serum, welches infolge von achttägigem Stehen im Eisschrank seine spontane Wirksamkeit auf eine Fibrinogenlösung vollständig verloren hatte, auf Zusatz von Chlorkalzium sich absolut indifferent verhielt und unwirksam blieb, während es durch Aktivierung mit Alkali resp. Säure sich wieder außerordentlich wirksam machen ließ.

Diese Versuchsergebnisse führten zu dem zwingenden Schluß, daß für die Gerinnung zwei verschiedenartige Thrombine im Blutserum angenommen werden müssen. Auf Grund einer anderen Versuchsanordnung kam Fuld zu ganz ähnlichen Annahmen.

Blieb das auf diese Weise aktivierte Serum einige Zeit bei Zimmertemperatur stehen, so verlor es seine Wirksamkeit fast völlig, konnte aber durch Wiederholung derselben Prozedur noch einmal reaktiviert werden.

Morawitz hat bei seinen Versuchen zuerst wesentlich mit Pferdeblut gearbeitet, während er bei seinen späteren Arbeiten alle möglichen Blutarten (Gänseplasma, Hundeserum, Rinderfibrinogen u. s. w.) verwandte.

Dabei ist in erster Linie zu bemerken, daß es noch nicht absolut klar ist, wie der Ablauf der Gerinnung bei gleichzeitiger Verwendung von Blutbestandteilen verschiedener Tierarten vor sich geht.

Eine genaue Prüfung dieser Verhältnisse würde daher nicht nur von großem biologischen Interesse sein, sondern auch klärend für die Anstellung von Gerinnungsversuchen überhaupt wirken.

Vor allem aber existieren, soweit wir die Literatur übersehen, noch keine Versuche darüber, wie die Gerinnung bei gleichzeitiger Verwendung von Bestandteilen tierischen und menschlichen Blutes abläuft.

Wir haben uns daher für die folgenden Untersuchungen zum Ziele gesetzt, einerseits, die Versuche von Morawitz zu wiederholen und methodisch zu erweitern, anderseits, die Verhältnisse bei Verwendung menschlichen Serums auf Pferdefibrinogen vorläufig orientierend zu untersuchen.

Experimenteller Teil.

Für den ersten Teil unserer Untersuchungen kamen durchweg Bestandteile des Pferdeblutes zur Verwendung.

Die Darstellung der Fibrinogenlösung geschah nach der Methode von Hamarsten unter Berücksichtigung der technischen Winke von Morawitz.

Wir benutzten immer Fibrinogen aus Oxalatplasma vom Pferde, dessen Darstellung bei einiger Übung eine relativ einfache Sache ist; zudem schien es im Interesse der Übersichtlichkeit und Vergleichbarkeit der Resultate geboten, eine Fibrinogenlösung zu benutzen, deren Verhalten bei den Gerinnungsversuchen ein gleichmäßiges ist, wie es gerade von dem Pferdefibrinogen nach zahlreichen diesbezüglichen Versuchen zu erwarten war.

Über die Technik der Versuche sei kurz folgendes bemerkt:

Im Reagensglas werden mit der Pipette genau 2 ccm der Fibrinogenlösung abgemessen. Dazu bringt man die gewünschte Menge des unaktivierten Serums oder dreimal so viel vom aktivierten[1]). Durch den Prozeß der Aktivierung erfährt nämlich das Serum eine dreifache Verdünnung.

Selbstverständlich muß man bei all diesen Versuchen mit der größten Vorsicht vorgehen. Es müssen z. B. Pipetten und Reagensgläser nach jedesmaligem Gebrauch ausgekocht werden, damit jede noch etwa anhaftende Spur wirksamen Fibrinferments mit Sicherheit entfernt wird.

Versuchsreihe 1.

(Kontrollversuche.)

Um zu kontrollieren, ob die von uns hergestellte Fibrinogenlösung mit Pferdeserum in derselben Weise aufeinander reagieren, wie die von Morawitz benutzte, wurden zunächst einige orientierende Versuche angesetzt.

Der 1. Versuch zeigt die Verhältnisse mit nicht aktiviertem Pferdeserum bei Brutschranktemperatur (37° C.).

1) Wir benutzten stets mit Alkali aktiviertes Serum.

Fibrinogen	—S[1])	Zeit
2 ccm	4 Tropf.	2 St. 45 Min.
2 ccm	4 Tropf.	2 St. 45 Min.

Gerinnung tritt hier also nach $2^3/_4$ Stunden ein.

Die folgenden Versuche sind mit aktiviertem Serum (+S) angesetzt.

5 ccm Serum wurden mit der gleichen Menge $^1/_{10}$ Normalnatronlauge versetzt, eine Viertelstunde bei Zimmertemperatur stehen gelassen und genau mit $^1/_{10}$ Normalsalzsäure neutralisiert.

Fibrinogen	+S	Zeit
2 ccm	12 Tropf.	6 Min.
2 ccm	12 Tropf.	6 Min.

Zum Neutralisieren des Serums kann ebensogut $^1/_{10}$ Normaloxalsäure statt der Salzsäure verwandt werden. Hierbei zeigt sich jedoch im Gegensatz zu der Neutralisation mit Salzsäure eine leichte Trübung, welche ihren Grund hat in einer geringen Ausfällung der Kalksalze des Serums durch die Oxalsäure.

Fibrinogen	+S	Zeit
2 ccm	12 Tropf.	8 Min.
2 ccm	12 Tropf.	8 Min.

Es ergibt sich also aus diesen Versuchen, daß sie die Angaben von Morawitz vollauf bestätigen, da sie sich durchaus in den von ihm angegebenen Zeitgrenzen halten.

Trotzdem bei der Neutralisation des aktivierten Serums mit Oxalsäure offenbar ein Niederschlag von Kalksalzen auftritt, ist ein Unterschied gegenüber dem mit Salzsäure neutralisierten Serum nicht zu erkennen.

Versuchsreihe 2.

Einfluß zu starken Alkali- resp. Säurezusatzes.

Kleine Differenzen bei den Kontrollversuchen, die bei sonst gleichen Bedingungen etwa 5—10 Minuten betrugen, ließen vermuten, daß die genaue Neutralisation des aktivierten Serums von Einfluß auf die Gerinnungszeit ist.

Wegen der verhältnismäßig großen Unempfindlichkeit des als Indikators benutzten Lakmuspapiers ist eine vollständig gleichmäßige Neutralisierung bei den einzelnen Versuchen nur schwer zu erreichen.

1) In der Folge wird bei den Tabellen das unaktivierte Serum mit —S, das aktivierte Serum mit +S bezeichnet werden.

Um den Einfluß des Überschusses von Alkali, resp. Säure kennen zu lernen, wurden folgende Versuche angesetzt.

a) Säureüberschuß.

F	+S	Zeit
2 ccm	24 Tropfen	4 Min.
2 ccm	24 Tropf. + 2 Tr. 1/10 norm. HCl	6 Min.
2 ccm	24 Tropf. + 4 Tr. 1/10 norm. HCl	16 Min.

b) Alkaliüberschuß.

F	+S	Zeit
2 ccm	24 Tropf. + 4 Tr. 1/10 norm. NaOH	4 1/2 Min.
2 ccm	24 Tropf. + 8 Tr. 1/10 norm. NaOH	13 1/2 Min.
2 ccm	24 Tropf. + 12 Tr. 1/10 norm. NaOH	nach 1 Std. ungeronn.

Der Kontrollversuch, bei dem das aktivierte Serum genau neutralisiert war, fiel genau so aus, wie der vorige.

F	+S	Zeit
2 ccm	24 Tropf.	4 Min.

Wir bemerken also in beiden Fällen eine deutliche, die Gerinnung verzögernde Wirkung.

Diese Wirkung ist bei Überschuß von Säure stärker als beim Alkali, da schon zwei Tropfen der Säure einen erheblichen Ausschlag geben.

Man fährt daher am besten, wenn man bei der Neutralisierung lieber einen schwachen Überschuß von Alkali beläßt. Säureüberschuß ist in jedem Falle zu vermeiden.

Versuchsreihe 3.

Reaktivieren.

Morawitz macht darauf aufmerksam, daß bei längerem Stehen das aktivierte Serum seine Wirksamkeit verliert, daß es dieselbe aber durch erneute Behandlung mit Alkali noch einmal wiedergewinnen kann.

Folgende Versuche stimmen ausgezeichnet mit diesen Angaben überein.

a) Frisch aktiviertes Serum.

F	+S	Zeit
2 ccm	12 Tropf.	$3^1/_2$ Min.
2 ccm	12 Tropf.	$3^1/_2$ Min.

Nach zweistündigem Stehen bei Zimmertemperatur zeigt das Serum folgendes Verhalten.

b) 2 Stunden alt.

F	+S	Zeit
2 ccm	12 Tropf.	25 Min.
2 ccm	12 Tropf.	25 Min.

Das zwei Stunden alte Serum wird nochmals durch die bekannte Behandlung mit Alkali aktiviert. Es verhält sich nun folgendermaßen.

c) Reaktiviertes Serum.

F	+S	Zeit
2 ccm	12 Tropf.	9 Min.
2 ccm	12 Tropf.	9 Min.

Das aktivierte Serum (nicht das reaktivierte) zeigt nach 19stündigem Stehen folgendes Bild.

19 Stunden alt.

F	+S	Zeit
2 ccm	12 Tropf.	63 Min.
2 ccm	12 Tropf.	63 Min.

Das 19 Stunden alte +S wird reaktiviert:

F	+S	Zeit
2 ccm	12 Tropf.	$17^1/_2$ Min.
2 ccm	24 Tropf.	$8^1/_2$ Min.

Es gelang also ohne weiteres, schon einmal aktiviertes, aber durch längeres Stehen wirkungslos gewordenes Serum zu aktivieren, so daß es an Wirksamkeit nahezu den alten Grad wieder erreichte.

Versuchsreihe 4.

Alter des Serums.

Um einen Überblick zu bekommen, wie lange das Serum beim Aufbewahren im Eisschrank seine Wirksamkeit beibehält, untersuchten wir Serum, das etwa 10 Tage alt war und solches, das wir bis über einen Monat aufbewahrt hatten.

Das Serum zeigte in beiden Fällen keine erkennbaren Veränderungen, die seine Wirksamkeit von vornherein hätten bezweifeln lassen können.

Serum, ca. 10 Tage alt.

F	+S	Zeit
2 ccm	12 Tropf.	$4^1/_2$ Min.
2 ccm	24 Tropf.	3 Min.
2 ccm	36 Tropf.	2 Min.
2 ccm	48 Tropf.	$1^1/_2$ Min.

Serum ca. 1 Monat alt.

F	+S	Zeit
2 ccm	12 Tropf.	un-
2 ccm	12 Tropf.	geronnen

Es ergibt sich daraus die schon von Morawitz hervorgehobene Tatsache, daß das Serum bei langem Stehen seine Wirksamkeit allmählich verliert.

Bemerkenswert aber ist das Resultat mit dem ca. 10 Tage alten Serum, dessen Wirkung sich scheinbar durch das Stehen eher vermehrt hatte.

Diese Beobachtung machten wir auch bei folgendem Versuche, bei dem das zur Verwendung kommende Serum 8 Tage alt war.

F	+S	Zeit
2 ccm	12 Tropf.	3 Min.
2 ccm	12 Tropf.	3 Min.

Versuchsreihe 5.

Alter der Fribrinogenlösung.

Bei unseren Fribrinogenlösungen, welche stets durch dreimaliges Umfällen gereinigt waren, beobachteten wir auch bei langem Stehen (über 1 Monat) niemals spontane Gerinnung. Auch die Abscheidung von großen Gerinnseln kam nicht vor; nur setzten sich hin und wieder kleine, zarte

Flöckchen am Boden des Gefäßes ab, die ohne Schaden für die Brauchbarkeit der Fibrinogenlösung abfiltriert werden konnten. Nur wenn die Lösung z. B. durch Schütteln stark bewegt wurde, schieden sich hin und wieder größere Flocken ab, wobei dann die Bemerkung gemacht wurde, daß mit der Abscheidung dieser größeren, zusammengeballten Gerinnsel auch die Brauchbarkeit der Fibrinogenlösung erheblich nachließ.

Im Eisschrank hielten sich die Lösungen bis zu 10 Tagen. Bei noch längerem Aufbewahren (4 Wochen) verloren sie, trotzdem keine sichtbaren Veränderungen oder Auftreten von Fäulniserscheinungen zu bemerken war, allmählich ihre Wirksamkeit.

Es muß dabei offenbar eine Umwandlung des normalen Fibrinogens in eine ungerinnbare Form unter Beibehaltung der Löslichkeit stattfinden.

An dieser Stelle sei auch noch bemerkt, daß wir bei unseren Versuchen mit aktiviertem Serum nie die von Morawitz beobachtete Fibrinolyse auftreten sahen.

Folgende Versuche illustrieren die Beziehung des Alters der Fibrinogenlösung zu ihrer Gerinnungsfähigkeit:

	F	+S	Zeit
6 Tage alt	2 ccm	12 Tropf.	2 Min.
9 Tage alt	2 ccm	12 Tropf.	$1^1/_2$ Min.
14 Tage alt	2 ccm	12 Tropf.	ungeronnen
20 Tage alt	2 ccm	12 Tropf.	ungeronnen
23 Tage alt	2 ccm	12 Tropf.	ungeronnen

Versuchsreihe 6.

Verunreinigungen u. s. w.

Von der Auffassung ausgehend, daß die Reinheit der Fibrinogenlösung offenbar einen Einfluß auf die Schnelligkeit der Gerinnung ausüben müsse, unternahmen wir folgende Versuche:

	F	+S	Zeit
1 mal gefällt	2 ccm	24 Tropf.	3 Min.
2 mal gefällt	2 ccm	24 Tropf.	3 Min.
3 mal gefällt	2 ccm	24 Tropf.	$3^1/_2$ Min.
4 mal gefällt	2 ccm	24 Tropf.	3 Min.

Wir untersuchten das Fibrinogen nach der ersten, zweiten, dritten und vierten Fällung und fanden, daß ein Zeitunterschied in der Gerinnungsdauer nicht bestand.

Wir kamen zu dieser Reihe von Versuchen, da wir die Beobachtung gemacht hatten, daß eine Fibrinogenlösung, welche mit +S in 11 Min. Gerinnung zeigte, nach abermaligem Umfällen prompt nach 6 Min. gerann.

	F	+S	Zeit
	2 ccm	12 Tropf.	11 Min.
Nochmals gefällt	2 ccm	12 Tropf.	6 Min.

Was in diesem Falle das hindernde Moment war, können wir nicht mit Bestimmtheit sagen, vielleicht waren es Salze, die bei der Umfällung in stärkerer Konzentration mit in Lösung gebracht wurden.

Im Anschluß daran versuchten wir den Einfluß einiger organischer Verbindungen auf den Gerinnungsverlauf, welche, wie die Nukleïnsäure und das Pepton, bekanntermaßen bei intravenöser Injektion gerinnungshemmend wirken, und anderseits, wie das Glykokoll, eventuell einen Bestandteil des Serums ausmachen kann.

Es zeigt sich, daß diese Substanzen nur bei recht erheblicher Konzentration in vitro einen Einfluß auf die Gerinnungszeit ausüben können.

Bei geringerer Konzentration verhalten sie sich offenbar indifferent, wie die folgenden Versuche zeigen:

F	+S	Zeit
2 ccm	12 Tropf.	4 Min.
2 ccm	12 Tropf.	4 Min.

F	2% α-thymonukleïnsaures Natron	+S	Zeit
2 ccm	5 Tropf.	12 Tropf.	4 Min.
2 ccm	10 Tropf.	12 Tropf.	4 Min.
2 ccm	20 Tropf.	12 Tropf.	5 Min.

F	2% Peptonlösung	+S	Zeit
2 ccm	5 Tropf.	12 Tropf.	$4^1/_2$ Min.
2 ccm	10 Tropf.	12 Tropf.	$4^1/_2$ Min.
2 ccm	20 Tropf.	12 Tropf.	12 Min.

F	2% Glykokoll	+S	Zeit
2 ccm	5 Tropf.	12 Tropf.	4 Min.
2 ccm	10 Tropf.	12 Tropf.	4 Min.
2 ccm	20 Tropf.	12 Tropf.	6 Min.

Versuchsreihe 7.

Artfremde Sera.

Nachdem wir so mit den arteigenen Seris unter den verschiedensten Bedingungen Versuche angestellt hatten, konnten wir uns zu Untersuchungen wenden über den Einfluß der artfremden Sera auf den Ablauf der Gerinnung des Pferdefibrinogens.

Kaninchenserum.

Wir benutzten zuerst das Serum eines Herbivoren, des Kaninchens, von der Ansicht ausgehend, daß dieses Serum wohl die geringsten Differenzen gegenüber dem Pferdeserum zeigen würde.

Das Kaninchenserum wurde gewonnen durch direkte Blutentnahme aus der Vena jugularis.

Am folgenden Tage kam das gut zentrifugierte Serum zur Verwendung.

F	—S	Zeit
2 ccm	4 Tropf.	2 St. 28 Min.
2 ccm	10 Tropf.	2 St. 5 Min.
2 ccm	15 Tropf.	2 St. 3 Min.

F	+S	Zeit
2 ccm	12 Tropf.	30 Min.
2 ccm	20 Tropf.	22 Min.
2 ccm	20 Tropf.	22 Min.

Aus den Versuchen geht hervor, daß die Gerinnung entschieden langsamer verläuft bei Verwendung von Kaninchenserum, als bei der von Pferdeserum. Mit letzterem verlief die Gerinnung bei einer mit derselben Fibrinogenlösung angesetzten Kontrollprobe in der gewöhnlichen Zeit, d. h. in ca. 6 Min., während das Kaninchenserum 20—30 Min. gebraucht bei vorhergehender Alkaliaktivierung. Es zeigt sich ferner, daß die Menge des zugesetzten Serums auch insofern von Einfluß ist, als die Erhöhung der Tropfenzahl auch eine Beschleunigung des Gerinnungsverlaufes hervorbrachte.

Die verlängerte Gerinnungsdauer gilt nur für das aktivierte Serum, während das unaktivierte Serum ungefähr dieselben zeitlichen Verhältnisse zeigt, wie das Pferdeserum.

Hundeserum.

Um zu sehen, ob ein prinzipieller Unterschied zwischen einem Herbivoren und einem Carnivoren besteht, nahmen wir jetzt die Versuche mit Hundeserum auf.

F	—S	Zeit
2 ccm	4 Tropf.	2 St. 43 Min.
2 ccm	10 Tropf.	1 St. 48 Min.
2 ccm	15 Tropf.	1 St. 48 Min.

F	+S	Zeit
2 ccm	12 Tropf.	22 Min.
2 ccm	20 Tropf.	17 Min.
2 ccm	20 Tropf.	17 Min.

Aus diesen geht hervor, daß, um die günstigsten Bedingungen für den Gerinnungsversuch zu erhalten, man größere Mengen von Serum zusetzen muß, als bei den Versuchen mit arteigenem Serum.

Es verläuft dann die Gerinnung bei Brutschranktemperatur auffallender Weise schneller als bei Pferde- und Kaninchenserum, während die Gerinnungsdauer bei Verwendung von aktiviertem Serum zwar rascher verläuft, als die mit aktiviertem Kaninchenserum, aber erheblich langsamer, als bei Verwendung von Pferdeserum.

Außerdem ist beim Aktivieren des Hundeserums bemerkenswert, daß bei Zusatz der aktivierenden Natronlauge eine diffuse Trübung auftritt, die bei der Neutralisation nicht wieder verschwindet.

Menschenserum.

Von besonderem Interesse war das Verhalten der Gerinnung, wenn Pferdefibrinogen mit menschlichem Serum zusammengebracht wird, eine Versuchsanordnung, die unsers Wissens bis jetzt noch nicht durchgeführt wurde.

Das Serum zu diesen Versuchen wurde durch Aderlaß gewonnen, welcher durch direkte Venaepunktion mittels Kanüle an der Vena mediana des Armes ausgeführt wurde.

Wir verwandten sowohl Blut von Gesunden, wie das von hoch Fiebernden (Pneumonien).

Die Versuche sind noch keineswegs abgeschlossen und sollen auch in der Folge noch weiter fortgeführt werden.

Sie geben aber doch schon einige Anhaltspunkte für den Ablauf der Gerinnung.

Versuch L.

F	—S	Zeit
2 ccm	4 Tropf.	über Nacht
2 ccm	4 Tropf.	über Nacht

F	+S	Zeit
2 ccm	12 Tropf.	41 Min.
2 ccm	12 Tropf.	41 Min.

Das Blut wurde spät Abends abgenommen; das Serum setzte sich über Nacht gut ab und war ziemlich klar.

Versuch S.

F	+S	Beginn der Gerinnung	Ende der Gerinnung
2 ccm	12 Tropf.	n. 60 Min.	
2 ccm	30 Tropf.	n. 34 Min.	n. 65 Min.
2 ccm	50 Tropf.	n. 34 Min.	n. 65 Min.

Das Blut wurde Abends etwa $1^1/_2$ Stunden nach einer reichlichen Mahlzeit entnommen. Das Serum setzte sich ebenfalls gut ab, war aber stark milchig getrübt (offenbar durch reichlichen Fettgehalt). Trotz ausgiebigen Zentrifugierens (1500 Umdreh.) gelang es nicht, ein klares Serum zu bekommen.

In erster Linie ist zu bemerken, daß der Ablauf der Gerinnung ein anderes Bild zeigte, als bei Verwendung von Pferdeserum. Während beim Pferdeserum zwischen Beginn und Ende der Gerinnung höchstens ein Zeitraum von einer $^1/_2$ Minute lag, verlief dieser Vorgang beim Menschenserum viel protrahierter.

Die Gerinnung leitete sich in der Regel dadurch ein, daß die anfangs leichtbewegliche Flüssigkeit allmählich ölige Beschaffenheit annahm und erst nach längerer Zeit ins Gelatinisieren kam, sodaß beim Neigen des Glases der Flüssigkeitsspiegel nicht mehr eine ebene Fläche bildete, sondern sich bucklig vorwölbte.

Es dauerte bei den einzelnen Seris verschieden lange, bis die Gerinnung so fest war, wie bei der Verwendung von Pferdeserum.

Wir nahmen daher als Zeitpunkt der Gerinnung den Augenblick, wo der Flüssigkeitsspiegel beim Neigen des Glases uneben zu werden begann.

Die Gerinnungszeit war bei Gesunden eine erheblich längere, als wir sie bei sämtlichen bisher verarbeiteten Seris gefunden hatten.

Auch zeigte es sich, daß bei Verwendung derselben Serummenge, wie wir sie bei der ersten Versuchsreihe in Anwendung brachten, die Gerinnung bedeutend langsamer zu stande kam, wie in den Versuchen, wo wir die doppelte, resp. dreifache, Menge verwandten.

Die Gerinnungszeit ist demnach abhängig von der Menge des benutzten Serums.

Bei den weiteren Versuchen zeigte sich auch ein deutlicher, beschleunigender Einfluß der Kalksalze. Z. B.

F	+S	Zeit
2 ccm	36 Tropf.	22 Min.
2 ccm	36 Tropf.	22 Min.

F	10 % $CaCl^2$	+S	Zeit
2 ccm	5 Tropf.	36 Tropf.	16 Min.
2 ccm	5 Tropf.	36 Tropf.	16 Min.

Bei einem Versuche mit nichtaktiviertem Serum stellte sich die Gerinnung erst nach vielen Stunden ein

F	—S	Zeit
2 ccm	4 Tropf.	über Nacht
2 ccm	4 Tropf.	über Nacht

Die Differenzen zwischen den Gerinnungszeiten der beiden Versuche L und S sind wohl auf den Umstand zurückzuführen, daß das Serum S, das kurz nach einer reichlichen Mahlzeit gewonnen war, mit hemmenden intermediären Stoffwechselprodukten beladen war.

Versuche mit dem Blute Pneumoniekranker.

Das Serum zu diesen Versuchen wurde in derselben Weise gewonnen, wie das der vorigen Reihe.

Es wurde stets 2 Tage alt benutzt und stellte dann in jedem Falle eine klare, gelbliche Flüssigkeit dar.

Wir untersuchten das Blut unserer Patienten, und zwar sowohl vor wie nach der Krisis.

Es ergeben sich dabei geringe Differenzen, über deren Ursache vor der Hand jedoch noch nichts Bestimmtes zu sagen ist, da wir zu diesen Gerinnungsversuchen aus äußeren Gründen verschiedene Mengen aktivierten Serums verwenden mußten.

Stark abweichende Unterschiede zeigten sie weder unter einander, noch gegenüber den Versuchen mit den Seris Gesunder.

Auch hierüber werden erst unsere späteren Untersuchungen vielleicht Aufschluß bringen.

Pneumonie vor der Krisis:

F	—S	Zeit
2 ccm	4 Tropf.	$3^1/_2$ St.
2 ccm	10 Tropf.	$3^1/_2$ St.

vor der Krisis:

F	+S	Zeit
2 ccm	24 Tropf.	25 Min.

Dasselbe Serum nach der Krise:

F	+S	Zeit
2 ccm	20 Tropf.	45 Min.

Trotz immerwährender Versuche, die genaue Gerinnungszeit für menschliches Blut und vor allem auch pathologische Abweichungen derselben bei Krankheitszuständen zu finden, (Brat, Bürker, Prat u. s. w.), ist es bis jetzt noch nicht gelungen, zu einer absolut brauchbaren Methode und zu sicheren Resultaten zu kommen.

Da nun zweifellos die wesentlichste Komponente zum Zustandekommen der Gerinnung das Blutserum ist, so scheint es naheliegend zu sein, auf die in den vorliegenden Versuchen geübte Weise einen Einblick in die Gerinnungsvorgänge zu suchen. Wir haben Versuche nach dieser Richtung bereits im Gange.

Literatur-Verzeichnis.

1) Olaf Hamarsten: Lehrbuch der physiologischen Chemie, Wiesbaden 1904, S. 145 ff.; Nova acta reg. Soc. Scient., Upsala (3) 10, 1879; Zeitschrift für physiolog. Chemie, Bd. 22.
2) Alexander Schmidt: Pfügers Archiv, Bd. 6. 9. 11. 13; Zusammengefaßt in A. Schmidt, Zur Blutlehre, Leipzig 1892 und Weitere Beiträge zur Blutlehre, Leipzig 1895.
3) E. Fuld: Hofmeisters Beiträge, Bd. 2, S. 514; Zentralblatt für Physiologie, Bd. 17, H. 12.
4) P. Morawitz: Hofmeisters Beiträge, 1904, Bd. 4, S. 381; Deutsches Archiv für klinische Medizin, 1904, Bd. 79, S. 1. 215 u. 432.
5) Arthus: Journal de Physiolog. et Patholog., Bd. 3. 4; Archiv de Physiolog., 1896, Bd. 47.
6) Pekelharing: Die Bedeutung der Kalksalze für die Blutgerinnung, Festschrift für Virchow, Bd. 1, 1890.
7) Samson-Himmelstjerna: Über leukämisches Blut nebst Beobachtung betr. der Entstehung des Fibrinferments, J. D., Dorpat 1885.
8) Nauk: Über eine neue Eigenschaft der Produkte der regressiven Metamorphose der Eiweißkörper, J. D., Dorpat 1886.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Marquardt, Wilhelm: Über Angina typhosa. (Inaug.-Diss., Göttingen 1904, 24 S.)

Verf. berichtet über 4 Fälle. Eine kurze Aneinanderreihung der einzelnen Fälle nach der Zeit des Auftretens der spezifischen Halsaffektionen zeigt, daß in typischer Weise in der zweiten Woche die Angina in 2 Fällen auftrat, während in einem Fall ihr Auftreten in der dritten, in einem erst in der fünften Krankheitswoche erfolgte. Das Abheilen der Angina erfolgte in einem Falle bereits nach 2 Tagen, in 2 anderen nach 10 und in dem 4. Falle erst nach 20 Tagen. In allen Fällen aber fand eine völlige Abheilung der geschwürigen Prozesse und zwar ohne Hinterlassung irgendwelcher Narben statt. Atemnot und Schlingbeschwerden haben nur in einem Falle bestanden, aber hier in so heftiger Weise, daß an die Vornahme der Tracheotomie gedacht werden mußte. In den anderen Fällen ist von den Patienten über keinerlei derartige Beschwerden geklagt worden. Merkwürdig und typisch ist der Umstand, daß die Angina nur in den ausgesprochen schweren Fällen des Abdominaltyphus beobachtet werden konnte, während eine ganze Anzahl gleichzeitiger, aber leichterer Fälle ohne irgendwelche spezifischen Rachenerscheinungen verliefen. Daß das Auftreten der Angina gerade in den schweren Fällen erfolgte, ist vielleicht als ein Zeichen dafür anzusehen, daß in diesen Fällen die Allgemeininfektion — die Typhussepsis — eine besonders schwere war.

Dadurch, daß es geglückt ist, in den geschwürigen Prozessen des Rachens Typhusbazillen nachzuweisen, ist auch die alte Erfahrung, die schon Schulz und Lucatello machen konnten, wiederum neu bestätigt worden — die Erfahrung, daß auch im Sputum Typhusbazillen vorkommen, und der Speichel Typhuskranker höchst infektiös ist. Fritz Loeb (München).

Eckert, Karl: Über einen mit pseudostenokardischen Anfällen und Mitralstenose kombinierten Fall von periodischem Diabetes insipidus auf hysterischer Grundlage. (Inaug.-Diss., Halle-Wittenberg 1904.)

Es sei hier nur darüber kurz berichtet, daß Verf. untersucht hat, in welcher Weise die Steigerung der Diurese die Ausscheidungsdauer von Jodkalium beeinflußt. Während $^1/_2$ g Jodkalium bei einer Diurese von ca. 3 Liter pro die in etwa 35 Stunden ausgeschieden waren, betrug die Ausscheidungsdauer für die gleiche Jodkaliummenge, bei einer Steigerung der Diurese auf 10—12 Liter pro Tag, nur ungefähr 20 Stunden. Es wird somit, wie zu erwarten war, durch die Zunahme der Harnsekretion eine raschere Ausscheidung arzneilicher Substanzen aus den Geweben des Körpers bewirkt. Fritz Loeb (München).

Baumann, Arno: Über einige seltene hysterische Störungen des Magens. Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in Leipzig. (Inaug.-Diss., Leipzig 1904.)

Es handelt sich in den Fällen des Verf. um Rumination und Anorexie.

Fritz Loeb (München).

Heiligtag, Fritz: Zur Perityphlitis. (Inaug.-Diss., Berlin 1904.)

Nach den Ausführungen des Verf. ist die chronische Perityphlitis nach Wurmfortsatzexstirpation pathologisch-anatomisch nichts anderes, als eine immer rezidivierende Adhäsionsperitonitis, die ihr ursächliches Moment in der Perforation des Appendix gehabt hat und nach Exstirpation des Wurmfortsatzes von kleinen zurückgebliebenen Eiterhöhlen (! Ref.) im Abdomen ihren Ursprung nimmt.

Fritz Loeb (München).

Floer, Hubert: Über drei Fälle von Pseudoappendizitis. Aus der Kgl. chirurgischen Poliklinik in Kiel. (Inaug.-Diss., Kiel 1904.)

Wegen voraufgegangener appendizitischer Erscheinungen war operiert worden, doch wurden stets sowohl Appendix als seine Umgebung frei von pathologischen Prozessen gefunden. Es sind dies also Fälle, die unter den Begriff der »Pseudoappendizitis« fallen.
Fritz Loeb (München).

Bracklo, Christian Ludwig: Fälle von Peritonitis progrediens bei Perityphlitis suppurativa. Aus der Kgl. chirurgischen Klinik zu Kiel. (Inaug.-Diss., Kiel 1904.)

Beschreibung einiger Fälle, die operativ geheilt wurden.
Fritz Loeb (München).

Sundheimer, Martin: Die Krankheiten der Leber und der Gallenwege auf der I. med. Klinik und Abteil. (Prof. v. Bauer) München in den Jahren 1899—1903 incl. (Inaug.-Diss., München 1904, 70 S.)

1. Icterus catarrhalis. 33 % sämtlicher Erkrankungen der Leber und der Gallenwege. 43,39 % gehören zum männlichen, 56,60 % zum weiblichen Geschlecht; mittleres Alter für beide Geschlechter 26 Jahre. Einen besonders hohen Krankenstand haben die 3 Vorfrühlingsmonate Februar, März und April zu verzeichnen. In 6 Fällen war der für Lebererkrankungen charakteristische rechtsseitige Schulterschmerz vorhanden. In 20,75 % der Fälle war die Leber vergrößert, in 17 % druckempfindlich. Die Milz in 15 % vergrößert. Gallenfarbstoffreaktion positiv in 73,58 %. Pulsverlangsamung wurde in etwa 1/8 der Fälle konstatiert. (In 2 Fällen 42 resp. 30 Schläge in der Minute.) 56 % der Fälle verliefen unkompliziert.
2. Durch Gallensteinbildung bewirkte Erkrankungen. 11,11 % der Gesamterkrankungen (2 mal gleichzeitig Empyem der Blase). Verhältnis der Geschlechter etwa wie 6 : 4 (Männer). Mittleres Erkrankungsalter 45,5 Jahre.
3. Cirrhosis hepatis. 25,87 % der Gesamterkrankungen; in 29,72 % atrophische, in 32,43 % hypertrophische Form, in 37,83 % ungeklärt oder Mischformen. Unter den 37 Cirrhosekranken befinden sich nur 4 weibliche Erkrankte, also 89,18 % Männer.
   A. Atrophische Form. Zugestandenes mehr oder minder hochgradiges Potatorium in 100 % (!). Durchschnittsalter ohne Unterschied des Geschlechts 52 J. »Bei der Mehrzahl wurde dem Biergenuß bis zu einer Menge von 5—16 Litern pro die (! Ref.) gehuldigt, bei zweien kamen noch konzentrierte Alkoholica in Form von Schnaps hinzu«. Todesursache in 50 % profuse Hämatemesis. Bemerkenswert ist, daß sich der Symptomatologie der atrophischen Cirrhose fernerstehende Ikterus in 63,63 % der Fälle, wenn auch meist nur geringfügiger, entwickelte.
   B. Hypertrophische Form. 91,66 % Potatoren; in 25 % syphilitische Infektion zugegeben; in 41,6 % Ödeme vorhanden.
4. Mischformen der Cirrhose und beginnende Cirrhose. In dieser Gruppe bespricht Verf. die Fälle, bei denen es noch unmöglich war, zu einer bestimmten Diagnose zu gelangen, aus denen sich noch ebenso gut das Bild der atrophischen, wie das der hypertrophischen Form entwickeln konnte; des weiteren auch vorgeschrittenere Fälle, »die sich nicht dauernd in den Rahmen einer der beiden Hauptgruppen zwängen lassen«. 14 Fälle, 92,85 % Männer und eine Frau (= 7,14 %). In 85,7 % wurde Potatorium zugestanden; ein Drittel der Fälle hatte Lues in der Anamnese. Ikterus 35,71 %, Milztumor 42,85 %, deutlich vergrößerte Leber 71,42 %.
5. Syphilis der Leber. 4,19 % der gesamten Erkrankungen des Organs. 83,33 % Männer, 16,66 % Frauen. Spezifische Infektion in 50 % der Fälle zugestanden. Altersgrenzen: 24 und 55. Albuminurie in 2 Fällen.

6. Neubildungen.
   A. Karzinom der Leber, der Gallenblase und Gallenwege. 4 primäre, 2 sekundäre Leberkrebse, 3 Krebse der Gallenwege, 6 Männer und 3 Frauen.
   B. Sonstige Neubildungen. Nichts Erwähnenswertes.
7. Echinococcus cysticus hepatis wurde in einem Fall gefunden bei einem 44jährigen Mann.
8. Icterus gravis febrilis. Ein Fall. Pat. wurde gebessert entlassen.

Fritz Loeb (München).

Schelur, Robert: Experimentelle Beiträge zur Theorie und Praxis der Gruber-Widalschen Agglutinationsprobe. Aus dem Kgl. hygien. Universitätsinstitut zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Dr. R. Pfeiffer.)

Die Agglutinationsgeschwindigkeit steht in keinem Verhältnis zur Agglutinationshöhe eines Typhusserums. Hochwertige Sera agglutinieren häufig langsam, schwächere sehr schnell. Auch bei frischen menschlichen Typhusseren kommen Hemmungszonen vor.

Trotz dieser Schwierigkeiten hält Verf. die Gruber-Widalsche Reaktion in geschulten Händen praktisch für durchaus zuverlässig. Friedemann (Berlin).

Schottelius, Ernst: Zur Technik der Gruber-Widalschen Reaktion. Aus dem Patholog.-anatom. Institut der Universität München. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 15.)

Das Blut wird mit einem Tupfer aus einer Schnittwunde (am besten aus einem Ohrläppchen) aufgesaugt. Das Serum wird aus diesem Tupfer durch Zentrifugieren herausgeschleudert. Friedemann (Berlin).

Martineck: Ein für die Praxis geeignetes Besteck zur Anstellung der Gruber-Widalschen Reaktion mit dem Fickertschen Diagnostikum. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 15.)

Die Beschreibung des Instrumentariums ist im Original nachzusehen.

Friedemann (Berlin).

Sadler, Karl: Über den Einfluß des Temperaturoptimums von 55° C. auf die Agglutination beim Fickerschen und Widalschen Versuche. Aus der K. k. Universitätsklinik in Prag. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 10.)

Beim Fickertschen Diagnostikum wie bei lebenden Bazillen liegt das Temperaturoptimum bei 55°. Friedemann (Berlin).

Auer, P.: Über die makroskopische Agglutinationsprobe bei Typhoidfieber. Aus dem epidemischen Krankenhaus zu Christiania. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 10.)

Die Arbeit enthält eine Bestätigung der bekannten Tatsache, daß die Agglutination auch makroskopisch und mit abgetöteten Bazillen angestellt werden kann.

Friedemann (Berlin).

Liepmann, W.: Zur Ätiologie der Eklampsie. Aus der Universitäts-Frauenklinik der kgl. Charité zu Berlin. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 15.)

Verf. konnte aus eklamptischen Plazenten eine hochtoxische Substanz gewinnen, die er auch in Pulverform darstellte. Diese tötet Kaninchen bei intraperitonealer Einverleibung, während normale Plazenten ungiftig sind.

Friedemann (Berlin).

Fleischmann, Paul: Die bei der Präzipitation beteiligten Substanzen in ihrem Verhalten gegenüber photodynamischen Stoffen. Aus der I. med. Klinik der kgl. Charité zu Berlin. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 15.)

Das präzipitierende Serum verliert im Sonnenlicht bei gleichzeitigem Eosinzu-

satz seine Wirksamkeit, wird aber im Sonnenlicht allein schon abgeschwächt. Die präzipitable Substanz wird gleichfalls durch photodynamische Substanzen im Sonnenlicht zerstört, dagegen nicht durch Belichtung. Bei dieser Zerstörung handelt es sich nur um einen Verlust der Fällbarkeit, während das Bindungsvermögen erhalten bleibt. Die belichteten Stoffe vermögen daher die Präzipitinreaktion von frischem Serum und Eiweiß zu hemmen. Friedemann (Berlin).

Kuntzler, J.: Der Komplementgehalt des Blutes bei verschiedenen Formen der Lungentuberkulose. Aus der I. med. Klinik in Budapest. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 11.)

Der Komplementgehalt des Blutes Tuberkulöser unterscheidet sich nicht von dem normaler Personen. Friedemann (Berlin).

Lohr, A.: Zur Frage der Hämolysinbildung pathogener Staphylokokkenstämme. Auf Grund eines Falles von Staphylokokkensepsis bei einer Puerpera. Aus der K. k. med. Universitätsklinik in Prag. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 11.)

In einem Falle von Sepsis wurde ein Staphylokokkenstamm aus dem Blut gezüchtet, welcher kein Hämolysin bildete, und Verf. glaubt daher, daß die Hämolysinbildung kein sicheres Kriterium für die Menschenpathogenität des Staphylokokkus ist. In demselben Falle wurde übrigens ein kulturell und in bezug auf Hämolysinbildung sich gleich verhaltender Staphylokokkenstamm aus der Cervix uteri gezüchtet, während der Eiter eines gleichzeitig bestehenden Panaritiums einen Hämolysin bildenden Staphylokokkus aureus beherbergte. Verf. weist darauf hin, daß es möglich ist, mittels der Hämolysinbildung die Eingangspforte bei Staphylokokkensepsis festzustellen. Friedemann (Berlin).

Kutscher: Neuere Arbeiten über die Bakterien der Tuberkelbazillengruppe. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 9.)

Die meisten aus menschlichen tuberkulösen Organen gezüchteten Tuberkulosestämme differieren schon in ihrem kulturellen Verhalten etwas von den Perlsuchtbazillen. Im allgemeinen zeigen sie auf künstlichem Nährboden ein besseres Wachstum. Sie sind ferner für Rinder wenig pathogen, unter 41 Stämmen waren nur 5 virulent für Rinder; auch für Kaninchen sind sie im Gegensatz zu den Perlsuchtbazillen nicht virulent. (Tuberkulosearbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt, 1904, Heft 1.) Verf. hält daher beide für artverschieden und glaubt, im Gegensatz zu v. Behring, daß auch eine Übertragung von Perlsucht auf den Menschen nicht erwiesen sei.

Noch weit verschiedener von den menschlichen Tuberkulosebazillen sind die Erreger der Vogel- und Kaltblütertuberkulose. Das Resultat der von v. Behring mit menschlichen Tuberkelbazillen und von Friedmann mit Kaltblütertuberkelbazillen an Rindern durchgeführten Immunisierungsversuche läßt sich nach Ansicht des Verf. noch nicht übersehen. Friedemann (Berlin).

Marse, H.: Der forensische Nachweis. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 10.)

Der forensische Nachweis, ob es sich um Blut handelt, kann mittels der spektroskopischen Methode, durch die Teichmannsche Probe, oder durch die mikroskopische Beobachtung von roten Blutkörperchen geführt werden. Große Schwierigkeiten macht es häufig, altes eingetrocknetes Blut in Lösung zu bringen. Man verwendet hierzu konzentrierte Kalilauge oder Schwefelsäure. Die forensisch so wichtige Entscheidung, ob Menschenblut oder Tierblut vorliegt, kann mittels der spezifischen Präzipitinreaktion nach Ulenhuth, Schütze, Wassermann erbracht werden. Marse und Ehrenroth benutzten zu diesem Zweck die Fähigkeit tierischen Blutes, Menschenblutkörperchen zu agglutinieren, welche dem Menschenblut häufig abgeht. Friedemann (Berlin).

Physiologisch-chemischer Teil.

Löwi, O.: Untersuchungen zur Physiologie und Pharmakologie der Nierenfunktion. III. Mittlg. Über den Mechanismus der Koffeïndiurese. (Archiv f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 53, S. 15.)

Koffeïn erweitert die Nierengefäße. Da dies auch bei der völlig entnervten Niere (hier sind also an sich die Gefäße nicht maximal ausgedehnt) eintritt, muß es sich um eine direkte Einwirkung auf die Gefäßwand handeln. Auch wenn sich die Niere unter Koffeïn nicht ausdehnt, kann eine stärkere Durchblutung stattfinden. Die Steigerung der Durchblutung ist die Ursache für die Koffeïndiurese. Erstere kann eintreten auch ohne Diurese, aber nie ist das Umgekehrte der Fall. Die Nierengefäße verlieren allmählich ihre Anspruchsfähigkeit auf den Koffeïnreiz.

Schmid (Charlottenburg).

Löwi, O.: Über den Mechanismus der Salzdiurese. IV. Mittlg. (Archiv f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 53, S. 33.)

Nach Infusion von konzentr. Salzlösungen in die Vene tritt mittels gesteigerter Durchblutung der Nieren vermehrte Diurese auf, gleichgültig, ob die gesteigerte Durchblutung onkometrisch, d. h. als Folge einer Gefäßerweiterung nachweisbar ist oder nicht. Die diuretische Wirkung isoosmotischer Salzlösungen ist gleich; da ferner (nach Thompson) auch nach Injektion isotonischer Lösungen onkometrisch eine Erweiterung der Nierengefäße nachweisbar ist, so kann es sich bei der Erweiterung dieser Gefäße nicht um einen spezifisch chemischen Reiz durch die verschiedenen Salze handeln, es beruht diese vielmehr lediglich auf der durch die Salzinjektion hervorgerufenen Blutverwässerung. Die Erweiterung ist eine aktive und kommt auch nach Durchreißung der Nierennerven zustande.

Schmid (Charlottenburg).

Baer, J. u. Loeb, A.: Über die Bedingungen der autolytischen Eiweißspaltung in der Leber. (Archiv f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 53, S. 1.)

Verff. stellten sich die Frage, ob nicht der lebende Körper in seinem Blute ein wahres Antiferment auch gegen autolytische Vorgänge habe, welche durch das Ferment den Organbestand bedrohen. Bestimmt wurde der koagulable Stickstoff in der frischen Leber und in Proben, die mehrere Tage im Brutschrank bei 37° gestanden hatten. Zusatz von Serum desselben Tieres bewirkt eine erhebliche Hemmung der Autolyse, bei zugesetzter großer Menge Aufhebung. Da dies jedoch auch bei Zusatz von gekochtem Serum zutrifft, so kann es sich um kein »Antiferment« handeln. Die Untersuchung, ob es sich bei der Serumwirkung um Alkaliwirkung handelte, ergab auffallender Weise, daß geringe Mengen von Alkalizusatz (Soda) eine Verlangsamung, größere eine Beschleunigung der Autolyse hervorrufen. Letzteres trifft auch zu bei Neutralisation des Serums. Eine Fermenthemmung, wie sie Serum bewirkt, läßt sich durch Alkalizusatz zur autolysierenden Leber nicht erreichen — höchstens könnte es sich um eine Verlangsamung handeln. Die Versuche erstrecken sich dann weiter auf den Zusatz der Eiweißkörper des Serums und Plasmas. Globulin bringt eine starke Beschleunigung der Autolyse hervor, während Albumin diese stark hemmt (beide dialysiert verwendet). Fibrinogen bewirkt sicher keine Beschleunigung der A. Auch durch Kochen ändert sich die Wirkung des dialysierten Serums und Albumins nicht, im Gegensatz zum dialys. Globulin, welches beim Erhitzen seine beschleunigende Wirkung verliert. Jedenfalls ist also nach diesen Versuchen die hemmende Wirkung auf die Autolyse eng mit den Eiweißkörpern verknüpft; dem Organismus muß — so schließen die Verff. — durch Regulat. des Blut- und Lymphzuflusses die Beeinflussung der Organautolyse ermöglicht sein.

Schmid (Charlottenburg).

Ellinger, A. u. Cohn, M.: Beiträge zur Kenntnis der Pankreassekretion beim Menschen. (Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 45, S. 28.)

Die Verff. untersuchten das Sekret einer menschlichen Pankreasfistel nach Cystenoperation auf seinen Gehalt an Fermenten bei verschiedener Diät, nachdem sie vorher eine genaue Analyse des Sekretes gemacht hatten. Sie fanden, daß das proteolytische Ferment niemals vorgebildet im Sekret vorhanden war, sondern immer erst nach Zusatz von Enterokinaselösung seine Wirkung äußerte. Diastatisches und fettspaltendes Ferment war stets vorhanden. Der Saft war schwach alkalisch.

Die Saftsekretion war nach Stärkenahrung besonders gering; nach gemischter Kost fand dagegen weitaus die größte Absonderung statt. Ob die Fermentproduktion sich besonders in qualitativer Hinsicht der aufgenommenen Nahrung anpaßt und also zweckmäßig arbeitet, konnte nicht sicher entschieden werden. Die Mengen des abgesonderten lipolytischen und proteolytischen Fermentes schienen dafür, die des diastatischen dagegen zu sprechen. Schittenhelm (Göttingen).

Krüger, M. u. Schmid, J.: Zur Bestimmung der Harnsäure und Purinbasen im menschlichen Harn. (Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 45, S. 1.)

Die Arbeit enthält genaue und umfangreiche Untersuchungen, ob Harnsäure und Purinbasen aus dem Harn bei Gegenwart von Bisulfit mittels Kupfersulfat quantitativ abgeschieden werden und wie der Einfluß gewisser Körper, wie Albumosen, Chlornatrium etc., auf die Fällung verläuft. Sodann wird die Trennung der Purinbasen von der Harnsäure und der Einfluß von Braunstein auf beide geprüft.

Die Verff. kommen zu dem Schluß, daß das Kupferverfahren eine vollkommene Ausfällung der Purinkörper verbürgt. Es gebührt also dem Kupferreagens ein ebenbürtiger Platz neben dem Silberreagens. Diesem gegenüber ist es sogar überlegen in der Schnelligkeit, mit der die Niederschläge entstehen und weiterverarbeitet werden können.

Eine genaue Beschreibung der Methode findet sich in dem Lehrbuch von Hoppe-Seyler-Thierfelder. Schittenhelm (Göttingen).

Krüger, M. u. Schittenhelm, A.: Die Menge und Herkunft der Purinkörper in den menschlichen Fäces. (Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 45, S. 14.)

Die Verff. behandeln zuerst methodische Fragen über die beste Art, die Purinkörper aus Organen und Fäces zu isolieren. Dabei zeigen sie, daß Peptone und Albumosen die Silberfällung überaus stark beeinträchtigen, während die Kupferfällung trotz deren Anwesenheit quantitativ vor sich geht. Allerdings werden bei letzterer mechanisch Eiweißkörper mitgerissen, welche jedoch durch wiederholte Fällung leicht zu beseitigen sind. Auf diese Weise ermöglicht sich eine vollkommene Bestimmung der Purinkörper.

Es wird dann ausführlich die Methode beschrieben.

Was die Herkunft der Basen anbetrifft, so stammen sie jedenfalls nicht aus der Nahrung. Da Galle keine Purinkörper enthält, kommt auch die Galle nicht in Frage. Als Quelle kommen für sie in Betracht die Darmschleimhaut, das Pankreas und die Bakterien des Darmes. Autoreferat.

Schittenhelm, Alfred: Über die Harnsäurebildung und Harnsäurezersetzung in den Auszügen der Rinderorgane. Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Fermente des Nukleïnstoffwechsels. (Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 121.)

In Verfolgung seiner früheren Arbeiten (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 42, S. 251, Bd. 43, S. 228) hat Verf. weitere Versuche über die Frage der Harnsäurebildung und Zerstörung an Rinderorganen angestellt. Nachdem er zunächst konstatiert hatte, daß die nach früheren Angaben durch Aminosulfataussetzung gewonnene Fermentlösung durch längeres Stehen seine Wirksamkeit verliert und

sich nicht als Trockenpulver gewinnen läßt, da beim Einengen selbst schon bei 40° das Ferment zerstört wird, arbeitete er fernerhin nur mit frisch bereiteten wässerigen Auszügen der zerkleinerten Organe. Die Untersuchungen werden ausgeführt mit Extrakten von Milz, Lunge, Leber, Darm, Niere, Muskel, Thymus und Knochenmark, denen Aminopurine (Adenin und Guanin) zugefügt waren und welche längere Zeit bei Körpertemperatur im Brutschrank mit und ohne Sauerstoffzufuhr gestanden hatten.

Als Hauptresultate sind anzuführen, daß die Milz, die Lunge, die Leber, der Muskel und die Niere des Rindes die Fähigkeit besitzen, die Purinbasen in Harnsäure umzusetzen und daß die Niere, der Muskel und die Leber die neugebildete Harnsäure weiter zu zerlegen vermögen, während diese Fähigkeit der Milz und der Lunge abgeht. Dabei ist der Weg derart, daß das Guanin zuerst in Xanthin umgesetzt wird, welches dann seinerseits zu Harnsäure oxydiert wird. Das Adenin wird in Hypoxanthin umgewandelt und dieses wiederum in Xanthin, das dann wie beim Guanin glatt zu Harnsäure oxydiert wird. Diese Reaktionen kommen allen fünf Organen gleichmäßig zu; nur haben sich die Extrakte der Milz, Lunge und Niere als etwas wirksamer erwiesen, wie die der Leber und des Muskels. Fürs rote Knochenmark ist es einigermaßen wahrscheinlich gemacht, daß auch ihm diese Funktionen zukommen und für die Thymus und das Pankreas ist es wenigstens sicher, daß eine Umsetzung der Aminopurine in Oxypurine nach obigem Schema vor sich geht.

Daraus, daß die Harnsäurebildung und die Harnsäurezerstörung keineswegs Hand in Hand gehen, vielmehr die erstere fast durchweg angetroffen wird, während die letztere auf ganz bestimmte Organe beschränkt ist, geht hervor, daß es sich dabei um zwei völlig getrennte Fermente handelt. Noch mehr zeigt es sich daraus, daß die Isolierung der beiden Fermente nach zwei verschiedenen Prinzipien vor sich gehen muß. Das harnsäurezerstörende Ferment ist also jedenfalls ein besonderes Ferment, welches mit dem harnsäurebildenden nichts zu tun hat und dem Verf. den Namen »mikolytisches Ferment« gibt.

Bei der Harnsäurebildung müssen ferner zwei verschiedene Fermente angenommen werden, eines, welches Adenin in Hypoxanthin und Guanin in Xanthin umsetzt und eines, welches die Oxypurine zu Harnsäure oxydiert. Das letztere wird nach Burians Vorschlag Xanthinoxydase genannt. Die Natur des ersteren muß erst näher ergründet werden, da die Möglichkeit vorliegt, daß es sich um ein weitverbreitetes Ferment handelt, welches besamidiert (Desamidase) und ebenso auf andere Körper Ammoniakabspaltend wirken kann, wie auf die Aminopurine.

Es gestaltet sich also der Vorgang derart, daß zunächst das hydrolytische (desamidierende) Ferment Adenin und Guanin zu Hypoxanthin und Xanthin umwandelt; darnach setzt die Xanthinoxydase ein und setzt das Hypoxanthin in Xanthin und das Xanthin in Harnsäure um. Als drittes kommt dazu das urizelytische Ferment und bewirkt eine weitere Zerstörung der Harnsäure, als deren teilweise Endprodukte Glykokoll und Harnstoff anzusehen sind.

Zum Schluß weist Verf. darauf hin, das die Autolyse ganzer Organe kein genaues Bild von diesen Reaktionen geben kann, wie die auseinandergehenden Resultate der verschiedenen Forscher (Schenk, Levene, Jones und Partridge) zeigen. Es laufen dabei zu viele Prozesse nebeneinander her, welche sich gegenseitig störend beeinflussen können. Übrigens fanden sich bei der Autolyse einer Hundemilz als Endprodukte auch nur Oxypurine, ganz analog den Befunden bei den Rindermilzversuchen. Autoreferat.

Schittenhelm, Alfred: Zu den Versuchen von Jones, Partridge und Winternitz über das Fehlen des Guanin zu Xanthin umsetzenden Fermentes in Milz und Leber des Rindes. (Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 152.)

Verf. ist nach den Versuchsprotokollen von Jones, Partridge und Winter-

nitz der Ansicht gewesen, daß dieselben mit Organen des Rindes ihre Untersuchungen ausgeführt hätten. Er hat daher die Angaben, die mit seinen Untersuchungen in Mißklang standen, nachgeprüft und ist zu dem Resultat gekommen, daß die Rindermilz, wie auch immer Guanin zugesetzt werden mag, ob in saurer oder alkalischer Lösung oder in Substanz, stets zu Xanthin umgewandelt wird. Da in der Rindermilz die Umwandlung von Adenin in Hypoxanthin glatt von statten geht und durch Aussalzen mit Ammonsulfat eine Fermentlösung gewonnen werden kann, welche beide Umwandlungen herbeizuführen vermag, so hält Verf. es für sicher, daß die »Guanase« und die »Adenase« identisch sind.

Autoreferat.

Besprechungen.

v. Poehl, A., v. Tarchanoff, J. u. Wachs, P.: Rationelle Organotherapie. I. Teil. Berlin 1905, O. Rothacker. Preis 6 Mk.

Das vorliegende Buch ist zweifellos mit einem großen Aufwand von Gelehrsamkeit geschrieben und berücksichtigt eine umfangreiche Literatur. Und doch hat der Leser ein unbefriedigendes Gefühl bei der Lektüre des Buches: zunächst wohl deshalb, weil das sog. Sperminum Poehl fast auf jeder Seite des Buches wiederkehrt und man dadurch glauben könnte, daß die ganze Organotherapie sich um dieses Präparat drehe. Sodann wird mit dem ganzen Enthusiasmus des »Entdeckers« das Sperminum Poehl für alle möglichen Krankheitszustände als Heilmittel empfohlen: bei Anämie, Lungentuberkulose, Typhus abdominalis, Marasmus senilis, Frühgeburten, Rachitis, Hautkrankheiten, Harnsaurer Diathese, Zuckerkrankheit u. s. w. Kürzer hätten die Verff. diejenigen Krankheiten angeben können, in denen das Sperminum Poehl unwirksam wäre. Eine derartige vielseitige Wirksamkeit ist trotz aller theoretischer Erklärungen dem Kliniker verdächtig. Und auch die theoretischen Erklärungen werden manchen sehr wenig befriedigen: das Spermin soll durch seine »katalytische Wirkung« herabgesetzte Oxydationsprozesse im Organismus wieder zur Norm bringen und Autointoxikationen beseitigen. Diese Vorstellungen sind ja möglicherweise richtig — wenigstens kann man nicht mit Sicherheit ihre Unrichtigkeit nachweisen, jedoch ist anderseits absolut daran festzuhalten, daß dies Hypothesen sind, die keineswegs, wie die Verff. uns glauben machen wollen, experimentell gestützt sind.

Neben diesen etwas peinlich wirkenden Ausführungen finden sich gute Beobachtungen über die Einwirkung des Spermins auf die Blutalkaleszenz, die Leukozytose u. s. w. Auch die eingangs gebrachten historischen Bemerkungen über die Organotherapie werden manchen interessieren. Überhaupt wird derjenige, welcher phantasievolle — allerdings unbewiesene — Theorien liebt, bei der Lektüre des Buches manche Anregung finden, und in diesem letzteren Sinne kann man es empfehlen.

E. Bendix (Göttingen).

Original-Mitteilungen, Monographieen und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 11. August 1905.

Nr. 16. Zweites August-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber, Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Studer, Arnold: Über das Verhalten der weißen Blutzellen unter Einwirkung von Typhus- und Kolitoxinen. Hämatologische Arbeiten unter Leitung von Privatdozent Dr. Nägeli, Zürich. (Inaug.-Diss., Zürich 1903.)

Das Blut verschiedener Kaninchen weist starke, aber individuell konstante Abweichungen in den Leukozytenwerten und in der relativen Anteilnahme der verschiedenen Leukozytenarten auf, weshalb eingehende präliminare Leukozyten-Untersuchungen an jedem Versuchstier angestellt werden müssen. Die Toxine der geprüften Typhus-Bazillen-Stämme bewirken übereinstimmende Leukozyten-Veränderungen. Bald nach der Injektion tritt eine bedeutende Leukozyten-Verminderung ein, die mindestens am Injektionstag noch anhält, und an welcher zuerst hauptsächlich die Pseudoeosinophilen partizipieren, nachher aber die Leukozyten, deren Verminderung am zweiten Tag oder länger noch fortdauert. Der Leukopenie folgt bald eine leichte Vermehrung über die Norm hinaus, namentlich infolge pseudoeosinophiler Hyperleukozytose. Auch die Lymphozyten können später vermehrt auftreten. Die Eosinophilen gehen eine deutliche Verminderung ein. Nach wenigen Tagen kehrt das Blutbild langsam wieder zur Norm zurück. Ganz besonders auffallend ist die meist schon am Injektionstage beginnende Vermehrung der im normalen Blut gar nicht oder nur spärlich vorkommenden kernhaltigen Erythrozyten, zugleich mit vermehrtem Auftreten großer ungranulierter mononukleärer Leukozyten und gefolgt von einigen bis sehr zahlreichen Myelozyten.

Die Ursache dieser Veränderungen liegt in der Toxin-Wirkung auf die blutbildenden Organe, vor allem auf das Knochenmark, sowie auf den lymphatischen

Apparat, im Sinne einer Funktionsstörung. — Die Lehre von der negativen Chemotaxis ist unhaltbar; die sonstigen Erklärungs-Versuche für das Verhalten der Leukozyten bei Typhus sind nicht ausreichend.

Eine gewisse, prinzipiell bedeutende Übereinstimmung des vom Verf. gefundenen Leukozyten-Verhaltens mit den klinischen Daten existiert. Bei den Kolitoxin-Injektionen ergeben sich im allgemeinen ähnliche Veränderungen des Verhaltens der Leukozyten. Die Hyperleukozytose ist von etwas kürzerer Dauer, im übrigen spielen sich die Veränderungen eher langsamer ab, die nachträgliche Hyperleukozytose ist längerdauernd, die Lymphozyten-Vermehrung ist deutlicher, zum Teil sogar prävalisierend. Auch das Kolitoxin bedingt eine Funktionsstörung der blutbildenden Organe des Kaninchens. Fritz Loeb (München).

Mansell Moullin, C.: The after-history of patients upon whom gastric operations have been performed. (Brit. med. journ., 13. Mai.)

Nach Abzug von 5 Fällen, in welchen Karzinom oder Perforation vorlag, betrifft die Besprechung 24 Magenoperationen. Bei der Abschätzung des Wertes der Gastroenterostomie und Pyloroplastik bei nicht perforiertem Magenulcus wird in der Regel ein Punkt außer Acht gelassen, nämlich was man von der Operation zu erwarten berechtigt ist. Das hängt teils von der Ausdehnung der Veränderungen im Magen, teils davon ab, wie weit der Kranke die veranlassenden Ursachen vermeiden kann. Wenn die Ulceration schon jahrelang ohne wirksame Behandlung bestanden hat, so daß an Stelle einer einfach begrenzten Läsion der Magen in einen unregelmäßigen, verunstalteten, durch Narben verzogenen, durch Adhäsionen nach allen Richtungen hin behinderten Sack verwandelt ist, darf man eine Wiederherstellung des normalen Zustandes durch einen operativen Eingriff nicht erwarten, ebensowenig wie Aussicht vorhanden ist, daß ein Patient, welcher jahrelang vor der Bildung des Ulcus an schwerer Dyspepsie gelitten hat, plötzlich von allen Schmerzen und Beschwerden befreit wird, nachdem die Ursache der Dyspepsie beseitigt ist. Wenn die Lebensbedingungen nach der Operation die gleichen wie vorher bleiben, werden auch die Folgen die gleichen sein, ausgenommen wenn der Magen imstande ist, sich schneller und vollständiger zu entleeren. Hierzu kann der Chirurg wohl beitragen. Indes weder Gastroenterostomie noch Pyloroplastik stellen eine Pneunie, eine Operation dar, welche alle Mißerfolge einer jahrelangen unwirksamen Behandlung auszugleichen vermag.

Die Pyloroplastik wurde in 3 Fällen vorgenommen. Sie kann nur als sehr bedingter Erfolg gelten. Denn die Schmerzen und Beschwerden kehrten mehr oder weniger wieder. Die Operation sollte reserviert werden für Fälle, in welchen der Zustand des Kranken keine anderen Maßnahmen zuläßt, und für die, in welchen Hypertrophie des Pylorusmuskels die Ursache des Leidens darstellt.

Von 21 Fällen von Gastroenterostomie wurden 12 geheilt, 5 wesentlich gebessert. Das Verhältnis würde noch besser sein, wenn alle Operierten unter günstigen Verhältnissen sich befänden, vorzüglich hinsichtlich der Diät. Gerade Diätfehler rufen gelegentlich wieder Schmerzen hervor. Natürlich kann die Gastroenterostomie dem Magen keine größere Verdauungskraft verleihen, als er vor der Krankheit besessen hat. Zweimal lag ein Ulcus nicht vor. Einmal handelte es sich um eine progressive Osteoarthritis. Der Kranke wurde allmählich immer schwächer ohne erkennbare Ursache unter unaufhörlichem Erbrechen. Die Operation erzielte eine wesentliche Besserung. In einem andern sehr komplizierten Falle, in welchem schon früher die Laparotomie vorgenommen war, lag die Ursache des Leidens nicht im Magen. — Nicht von wesentlicher Bedeutung ist es, ob die vordere oder hintere Magenwand eröffnet wird. — Die Schmerzen bei der Dyspepsie und Magenulcus werden nicht durch den Kontakt der Nahrung mit der Magenschleimhaut, welche gefühllos ist, noch durch die gesteigerte Azidität des Magensaftes bedingt, sondern durch die Bewegung des Magens während der Verdauung auf dem parietalen Peritoneum, dessen außerordentliche Sensibilität noch gestei-

gert wird durch die vom Ulcus auf dem Wege der Lymphbahnen fortgeleiteten Reize. v. Boltenstern (Berlin).

Antony: Du réflexe oesophago-salivaire envisagé comme symptome du cancer de l'oesophage. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, S. 125.)

Roger hatte (Presse méd. 1904, S. 793) die Meinung geäußert, die entzündlichen Erkrankungen der Speiseröhre schienen sämtlich von einem starken Speichelfluß begleitet zu sein. Antony bestätigt diese Annahme durch 3 Fälle von Ösophaguskarzinom, bei denen jener ständige Ptyalismus durchaus im Vordergrunde ihrer Beschwerden stand. Sie konnten noch weiche und flüssige Nahrung ohne weiteres in den Magen befördern. Auch außerhalb jedes Kaugeschäftes sonderten sie sehr große Speichelmengen ab. Die Erklärung gibt eine Reizung des Vagus in der Höhe der Neubildung. Wenn auf dieses Zeichen bisher zu wenig geachtet wurde, so liegt das daran, daß solche Leute meist erst im Stadium der Schluckunmöglichkeit zur Beobachtung gelangen. Tamms (Göttingen).

Hayem: Gastrite dégénérative produite expérimentalement par injection intra-vasculaire de toxine diphtérique. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, S. 145.)

Verf. hatte 1896 den Begriff der Gastritis parenchymatosa degenerativa aufgestellt, welche er im Verlaufe von Pneumonie, Bronchopneumonie, Typhus und Icterus gravis sich entwickeln sah. Es gelang ihm nun, durch Einspritzung kleiner Mengen von Diphtherietoxin in die Gefäße jene Erscheinungen künstlich zu erzeugen. Die mikroskopische Untersuchung lieferte dementsprechend folgenden Befund: Die Schleimhaut des Magens war im Stadium akuter Entzündung, die Fundusdrüsen in voller Zerstörung begriffen. Die Zellen vermehrten sich zunächst und ihr Protoplasma degenerierte körnig, ließ sich schlechter färben, während der Kern atrophierte oder sich in ein Bläschen umwandelte, in welchem ein kleiner Chromatinhaufen lag. Später bekam das Protoplasma unregelmäßige Lücken.
Tamms (Göttingen).

Enriquez et Hallion: Intoxication diphtérique et lésions gastriques. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, S. 161.)

Im Anschluß an den vorhergehenden Aufsatz teilen Enriquez und Hallion ihre Experimente aus den Jahren 1893—98 mit. Subkutane Einspritzungen von Diphtherie-Toxin riefen histologische Veränderungen am Magen, Herzen und Nervensystem hervor. Diejenigen am Magen waren bei allen Experimenten mit den verschiedensten Tieren die häufigsten. Zwei Hunde bekamen besonders ausgesprochenen Magendarmkatarrh mit Erbrechen und blutigen Stühlen. Die Magenschleimhaut, vorzugsweise am Pylorus und an der kleinen Kurvatur, zeigte stets umschriebene, mehr oder weniger tiefe, nekrotische Geschwüre und um letztere herum leichte Entzündung. In der Submukosa fanden sich Endoperiarteriitis und kleine Hämorrhagieen. Die Verff. halten die Nekrose für eine Folge der Gefäßerkrankung. Sie glauben, daß ihre subkutanen Injektionen ein dem natürlichen Verlaufe der Krankheit mehr entsprechendes Bild geben. Tamms (Göttingen).

Schomerus, Adolf: Symptomatologie des Sanduhrmagens mit besonderer Berücksichtigung der operativen Behandlung auf Grund der in der Göttinger chirurgischen Klinik von Ostern 1899 bis Januar 1904 beobachteten und in der Literatur veröffentlichten Fälle. (Inaug.-Diss., Göttingen 1904, 114 S.)

Auf Grund seiner Zusammenstellung glaubt Verf., die Gastro-Enterostomie, und zwar die Wölflersche und v. Hackersche Methode, in einzelnen Fällen kombiniert mit der E. A. nach Braun als die geeignetste Operation bezeichnen zu können. Liegen die Verhältnisse günstig, so wird auch eine Gastro-Anastomose Heilung versprechen. Die Gastro-Plastik dagegen ist in ihren Erfolgen unsicher,

ihre Anlegung ist nur erfolgverheißend bei kleiner Narbe, die keine entzündliche Erscheinung mehr zeigt. Fritz Loeb (München).

Sharpe, J. M.: Treatment of sea-sickness. (Brit. med. journ., 20. Mai.)

Um hypnotisch und depressorisch auf die Vaguszentren zu wirken, sind von Chloralhydrat große Dosen erforderlich. Aber diese wieder wirken als Magenirritans und steigern den Brechreiz. Infolgedessen werden nur kleine Mengen des Mittels retiniert und absorbiert, welche aber als Stimulans auf die Vaguszentren wirken. Es bleibt als einziger Weg, um in hartnäckigen Fällen von Seekrankheit Chloralhydrat zur Verwendung zu bringen, die Applikation per rectum in Dosen von 20—30 g. Besondere Aufmerksamkeit verdient angesichts der gegenwärtigen rein symptomatischen Behandlungsmethode der Seekrankheit mit Schlafmitteln und allgemein depressorisch wirkenden Stoffen die Frage nach der Idiosynkrasie mancher Patienten. Da hierdurch nicht selten ernste Gefahren sich geltend machen können, sollte man diese Therapie lieber verlassen. v. Boltenstern (Berlin).

Kutchinson, J.: The value of the vermiform appendix in the treatment of ulcerative and membranous colitis. (Brit. med. journ., 19. Mai.)

Die Benutzung des Wurmfortsatzes zur Irrigation bei der Behandlung der ulcerativen und membranösen Kolitis bietet mehrere Vorteile. In erster Linie wird jedes Abfließen vom Inhalt aus dem Coekum vermieden. Wenn man einen Katheder in den Appendix einlegt und liegen läßt, kann die Auswaschung hinreichend und sauber vorgenommen werden. Endlich ist es sehr einfach, durch Resektion des Appendix den Verschluß der Fistel herbeizuführen, wenn die Therapie es erfordert. v. Boltenstern (Berlin).

Courtois-Suffit et Beaufumé: Péritonite typhoïdique sans perforation. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. des Paris, S. 238.)

Ein 18jähriger Patient machte einen richtigen Schulfall von Typhus durch. Nachdem der 21. Tag völlig im Rahmen des normalen Krankheitsverlaufes verflossen war, stellte sich in der folgenden Nacht ein heftiger Schmerz im oberen Teile der Fossa iliaca sin. mit Ausstrahlung ins ganze Abdomen ein. Eine halbe Stunde später entleerte er einen flüssigen, gelblichen Stuhlgang, dem ein zweiter, noch reichlicherer bald nachfolgte. Eine Auftreibung des Leibes fehlte. Das Gesicht wurde blaß, der Puls war schwach und zählte 110, die Temperatur 39,4°. Der Kranke atmete geräuschvoll und erschwert. Auf Eisblase und Opium wurde der Schmerz geringer. Im weiteren Verlaufe der Nacht erfolgte grünlich-gelbes Erbrechen und ein Fieberanstieg auf 41,2° bei einem Pulse von 114. Der Patient verfiel ersichtlich. Sein Leib blieb flach, frei von Dämpfung und war so gut wie schmerzlos. Gleichwohl nahm man eine Perforation an. Bei der schleunigen Operation durch Albarran flossen 1½ Liter bräunlich-gelbe, geruchlose Flüssigkeit mit weißlichen Klumpen aus. Die Darmschlingen erwiesen sich zwar als stark gerötet und vielfach miteinander leicht verklebt, aber nirgends perforiert. Wenige Stunden nach dem Eingriff entleerte der Kranke etwa 2 Gläser einer roten Flüssigkeit und war gleich darauf tot. Die Sektion bestätigte, auch mittels Wasserprobe, das Fehlen jeglicher Perforation des Darms. Man fand in diesem noch flüssiges Blut, welches wohl aus dem Ileum von einem großen ulcerierten Peyerschen Haufen stammte. Außer dem Ileum enthielten Coekum und Colon ascendens viele Geschwüre. Der Appendix erwies sich als vollkommen gesund.

Tamms (Göttingen).

v. Zwalenburg, C.: Appendizitis. (Calif. State Journ. of med., Jan.)

Verf. hat in den letzten 3 Jahren 28 Patienten wegen Appendizitis behandelt. Alle sind genesen. 11 Fälle kamen vor Ablauf von 24 Stunden seit Beginn des Anfalles, 6 zwischen 24 und 28 Stunden nach dem Einsetzen der Symptome zur

Beobachtung. In 16 Fällen lag Peritonitis vor. In 7 von diesen traten deutliche Erscheinungen plötzlicher Appendicitis perforativa auf. Die Diagnose wurde 4mal durch die Operation bestätigt. In den anderen 3 Fällen entwickelte sich eine typische allgemeine Peritonitis, welche bis zur völligen Genesung Wochen in Anspruch nahm. Zwei von diesen Kranken, Kinder, waren so schwer erkrankt, daß eine Genesung unmöglich schien. Ein umschriebener Tumor fand sich in 8 Fällen. Sofortige Operation bei Beginn des akuten Anfalles vor Ablauf der ersten 48 Stunden wurde 11mal vorgenommen. Von 13 der Operation unterworfenen Kranken waren 4 im Beginne des akuten Anfalles, 2 nach dem Anfall (Eröffnung des zurückgebliebenen Abszesses) operiert und 7mal war die sog. Interimoperation ausgeführt. Die Fälle gaben zu folgenden Schlüssen Anlaß. Obstruktion und nachstehende Distension und Strangulation ist eine Ursache der Appendizitis. Die exakte Diagnose läßt sich in der Regel durch sorgfältige Beachtung der Krankengeschichte erheben. Die ideale Behandlung ist die Entfernung des Appendix, bevor die Infektion auf das Peritoneum sich verbreitet hat. Ist dies bereits der Fall, so sollte im akuten Stadium eine Operation nicht mehr vorgenommen werden. Beschränkung der Nahrungszufuhr, Vermeidung von Abführmitteln und absolute Ruhe sichern eine niedrige Mortalitätsziffer bei Appendizitis und Peritonitis. v. Boltenstern (Berlin).

Mattirolo, G.: Primäres Adenokarzinom der Leber bei einem 9jähr. Kinde. (Gazz. degli ospedali, 11. Juni.)

Verf. fügt der spärlichen Kasuistik von Leberkarzinom im Kindesalter einen neuen Fall bei. Es bestand weder Ikterus noch Aszites; Metastasen finden sich außer in der Leber selbst nur in der Lunge. M. Kaufmann (Mannheim).

Carpi, U.: Über einen Fall von Myiasis intestinalis beim Menschen. (La clinica med. Ital., Nr. 5.)

27jähr. Mann mit seit langer Zeit bestehender chronischer Enteritis; diese exacerbierte in den letzten 2 Jahren öfter mit starken Koliken und Diarrhöen, denen dann die Entleerung von Hunderten von Dipterenlarven folgte. Es handelte sich um eine Sarcophaga-Art, wahrscheinlich um S. carnaria.
M. Kaufmann (Mannheim).

Sforza, N.: Thrombotischer Verschluß des Truncus coeliacus. (Gazz. degli osped., 4. April.)

Ein 67jähr. Mann war im Spital langsam dahingesiecht; bei der Autopsie fand sich ein alter, organisierter, völlig obturierender Truncus coeliacus vor, der völlig ohne Beschwerde ertragen worden war. M. Kaufmann (Mannheim).

Perrin: Die Opotherapie bei Lebercirrhose. (La méd. Pract., Nr. 6.)

Bericht über 3 Fälle: der erste, unklarer Provenienz, wurde durch die methodische Verabreichung der Schweineleber temporär gebessert (Vermehrung des Urins, Verringerung der Anämie, langsamer Wiederersatz des Ascites); aber nach Sistieren der Therapie sofort Herabgehen der Diurese, Tod in Urämie. Im zweiten Falle waren Lues und Alkohol die ätiologischen Momente der Cirrhose. — Besserung, deren Hauptursache wohl die antiluetische Therapie war. In einem dritten Falle verschwand unter Opotherapie der Ascites, und die Anämie wurde gebessert. M. Kaufmann (Mannheim).

Landrieux et Blondin: Cholécystite purulente typhique; opération; guérison. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, S. 95.)

Die 25jährige Frau hatte einen Abdominaltyphus ohne Besonderheiten durchgemacht und befand sich seit 6 Tagen in der Rekonvalescenz bei einer Körpertemperatur von unter 38°. Da setzten plötzlich äußerst heftige Schmerzen im

rechten Hypochondrium ein mit grünlichem Erbrechen. Die Hautfarbe wurde gelblich; Temperatur, Puls und Stuhlgang waren noch normal. Die Palpation ergab nur eine Muskelspannung der rechten Bauchhälfte und eine Hyperästhesie in der Lebergegend. Auf ein Genitalleiden deutete nichts. Der Harn war frei von Eiweiß und Gallenfarbstoff. Am Abend stieg die Temperatur auf 39,8 °, während die Schmerzen und das gallige Erbrechen anhielten. Den nächsten Morgen stellte man 37,8 ° fest und einen sich in der Gallenblasengegend lokalisierenden Schmerz unter deutlicher Perkussionsdämpfung. Die von Prof. Cunéo 26 Stunden nach Beginn der Erscheinungen ausgeführte Kehrsche Gallenblasenoperation ergab einige leichte Adhäsionen mit der Umgebung, flüssige Galle und Eiter, sowie einige Steine bis zu Kirschgröße. Es erfolgte glatte Genesung. Die im Eiter vorgefundenen Bazillen ergaben eine schnelle Agglutination und ließen sich auch sonst einwandfrei als Typhusbazillen feststellen. Tamms (Göttingen).

Stern, C. (Düsseldorf): **Untersuchungen zur Pathogenese der Anämie und zur Funktionsprüfung der Leber bei Syphilitikern.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 28.)

Verf. hat bei 13 noch nicht behandelten und bei 7 mit Quecksilber behandelten Syphilitikern den Hämoglobingehalt des Blutes und den Urobilingehalt des Harns untersucht, ferner den Lävulose- und Urobilingehalt des Harns nach Lävulosedarreichung. Es ergab sich im ganzen keine erhebliche Abweichung von der Norm. Verf. schließt daraus, daß auch bei schweren Fällen von Syphilis keine Schädigung der roten Blutkörperchen und keine Alteration der Leberzellen zu erfolgen braucht. Reiss (Aachen).

Oettinger, Walter: Beitrag zur Talmaschen Operation. Aus der Königl. chirurg. Universitäts-Klinik zu Breslau. (Inaug.-Diss., Breslau 1904.)

Auf Grund der Resultate der vom Verf. zusammengestellten Kasuistik und seiner Erörterungen kommt er zu folgendem Ergebnis: Die Talmasche Operation ist wohl geeignet, den im Verlauf der Leberzirrhose auftretenden Aszites günstig zu beeinflussen, häufig sogar zum Schwinden zu bringen. Bei der großen Zahl von Todesfällen, die unmittelbar im Anschluß an die Operation erfolgte und teilweise dieser zur Last zu legen ist, wird man jedoch erst operieren dürfen, wenn die sonstige Therapie erfolglos war. Für die Praxis dürfte sich daher, wie Verf. meint, der Vorschlag am zweckmäßigsten erweisen, die Operation nach der zweiten Punktion vorzunehmen. Fritz Loeb (München).

Ballo, Otto: Zwei schwere Fälle von Cholangitis. Aus der Königl. chirurgischen Klinik zu Kiel. (Inaug.-Diss., Kiel 1904.)

Beide Fälle boten ungefähr das gleiche klinische Bild, unterschieden sich jedoch dadurch, daß der erste Fall eine typische Cholelithiasis war, während bei dem zweiten nie ein Stein, wohl aber eine Narbe in den Gallenwegen und Pankreascysten gefunden wurden. Fritz Loeb (München).

Danne, Heinrich: Die Ätiologie der Leberzirrhose. Aus der Bonner med. Universitätsklinik und dem Augusta-Hospital in Köln. (Inaug.-Diss., Bonn 1904.)

Unter 90 Fällen von Leberzirrhose tritt 53 mal Alkoholmißbrauch in der Anamnese auf. Bei 49 von diesen Potatoren handelte es sich mehr oder weniger um den Genuß der konzentrierteren alkoholischen Getränke. Von den übrigen 4 bewiesen 3 Beobachtungen, daß auch habitueller Bier- und Weingenuß für die Leber zirrhogen werden kann, während der andere Fall in typischer Weise zeigt, daß diese Eigenschaft dem gewohnheitsmäßigen Biergenuß allein schon zukommt. Von den infektiösen Momenten konnte 4 mal die Syphilis allein und 1 mal in Verbindung mit Potatorium als Ursache der Zirrhose angesehen werden.

Fritz Loeb (München).

Dufour: Les pierres de la rate. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, S. 237.)

Die Milz eines Mannes, welche bei Lebzeiten als nicht vergrößert und als gesund erschienen war, wies bei der Sektion sechs ins Parenchym eingestreute harte, leicht ausschälbare Knoten auf, in der Größe von Kirschkernen. Umgeben waren sie von einer sehr derben Membran, und ihr Inneres bestand aus Kalksalzen. Die Leber enthielt bloß 1—2 Steine in der Größe von Stecknadelköpfen. Verf. meint, die Ursache jener Bildungen in einem Parasiten suchen zu müssen. Möglicherweise handelt es sich bei dem Patienten, welcher eine ausgeheilte Lungentuberkulose zeigte, um Milztuberkeln aus der Jugendzeit, die später zur Einkapselung und Verkalkung gelangten. Tamms (Göttingen).

Laubmann, Hans: Über multiple abdominelle Fettgewebsnekrose. (Inaug.-Diss., München 1904.)

Es handelte sich im beschriebenen Falle um einen 32jährigen Mann. Der pathologisch-anatomische Befund findet folgende Erklärung. Bei dem verhältnismäßig jungen Manne haben reichliche Entwicklung des abdominalen Fettes sowie ein starker Alkoholismus sowohl zu einer allgemeinen Schädigung des Zirkulationsapparates, als auch besonders zu Zirkulationsstörungen in den leicht zu alterierenden Gefäßen des Pankreas geführt. Durch diese Zirkulationsstörungen, sowie durch eine toxische Einwirkung des Alkohols auf die Parenchymzellen des Pankreas ist es zu einer Schädigung desselben gekommen. Austritt des Drüsensekretes in perverser Stromrichtung und Kontakt desselben mit dem abdominalen Fett war die Folge. Dieses, als das fermentativ leichter zu beeinflussende Gewebe, fiel zuerst einer weitgehenden Nekrosierung anheim, während das Drüsengewebe und die Blutgefäße des Pankreas der Fermentwirkung länger Widerstand zu leisten vermochten. Schließlich waren es die Blutgefäße der Pankreaskapsel, welche dem arrodierenden Einfluß des sie bespülenden Pankreassekretes unterlagen; es trat eine die bindegewebigen Räume der ganzen Pankreaskapsel erfüllende, das umliegende Fettgewebe zerstörende, Blutung ein. Bei dieser Zerstörung freigewordenes neutrales Fett wurde in die eröffnete Blutbahn eingespült und erzeugte Lipämie. Durch die Zerstörung des retroperitonealen Fettgewebes und die dadurch erfolgte Eröffnung weiter retroperitonealer Räume war dem immerfort noch ergossenen Sekrete des Pankreas der Weg bis zum parietalen Blatt des Peritoneums gebahnt; auch dieses erlag der korrodierenden, verdauenden Wirkung des tryptischen Enzyms, oder aber es wurde auch bei der Blutung zerstört und so die Bauchhöhle eröffnet. Auf einem von diesen beiden Wegen gelangte das pankreatische Sekret auch in die Bauchhöhle und rief dort hämorrhagische Entzündung der Bauchserosa und wahrscheinlich eine Auswanderung von Mikroorganismen aus dem Darm in die Bauchhöhle hervor. Fritz Loeb (München).

Queyrat: Balano-posthite ulcéro-membraneuse avec symbiose fuso-spirillaire déterminée par l'inoculation d'une stomatite de même nature. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, S. 89.)

Ein 20jähriger Mann wies seit 2 Monaten an dem hinteren Teile der linken Wangenschleimhaut drei ziemlich ausgedehnte, grau belegte Ulcerationen auf. Während er selbst Lues befürchtete, handelte es sich bloß um Stomatitis ulceromembranosa. Entsprechender Weise enthielt der Belag einen wahren Filz von fusiformen Bazillen und Spirillen. Da Verf. früher 2mal ähnliche Geschwüre an den Genitalien beobachtet und dieselbe Flora in letzteren gefunden hatte, nahm er eine experimentelle Überimpfung mit Einwilligung des Patienten vor. Das Praeputium desselben war gut verschieblich, die Praeputialschleimhaut nicht gereizt. Letztere wurde links und rechts leicht gereinigt und dann Teilchen des Mundbelags dorthin übertragen. Nach 2 Tagen sah man an den betreffenden Stellen leichte Rötung und grauliche Absonderung. In dieser ließen sich, nach-

dem die Punkte zu Geschwüren geworden waren, die obenerwähnten Mikroorganismen nachweisen. Verf. unterscheidet nach seinen Ergebnissen eine Balano-posthite pustulo-ulcéro-membraneuse mit geringem Sekret, einer Unzahl von Spirillen und fusiformen Bazillen, und eine Balano-posthite érosive mit massenhaftem grünlich-gelbem Eiter, einer gewissen Menge Spirillen, kleinen, kurzen Bazillen und vielen Kokken. Tamms (Göttingen).

Mann, Guido (Triest): **Die Brauchbarkeit der Orzinreaktion nach Neumann für die Zuckeruntersuchung des Urins.** Aus der III. med. Klinik der Charité, Geh.-Rat Prof. Dr. Senator. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 10.)

In Nr. 41 der Berliner klin. Wochenschr., 1904 hat Neumann eine Modifikation der Orzinprobe angegeben, die gestatten soll, auf einfache Weise mittels einer Farbenreaktion die einzelnen Hexasen voneinander, und diese wiederum von den Pentosen zu unterscheiden. Mann hat in der Senatorschen Klinik auf Veranlassung von H. Strauss die Neumannschen Angaben einer Nachprüfung unterzogen und hält die angegebene Modifikation der Orzinprobe für durchaus geeignet zur Kontrolle in unklaren Fällen. Sie ist nicht nur sehr empfindlich, sondern gestattet auch mit einer einzigen, einfach auszuführenden Probe eine ganze Reihe verschiedener Zuckerarten voneinander zu unterscheiden.

Bornstein (Leipzig).

Mahne, W. (Köln a. Rh.): **Über Wismuth-Vergiftung.** Aus dem St. Vinzenz-Hospital. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 10.)

Durch mehrfache Erfahrungen ist festgestellt, daß das Bismut. subn. sowohl nach innerlicher als auch nach äußerlicher Anwendung Vergiftungserscheinungen hervorrufen kann, deren Symptome in leichteren Fällen in Stomatitis, in schwereren in Enteritis und Nephritis bestehen.

M. beschreibt einen letal verlaufenen Fall von Vergiftung mit Wismuth, das bei einer 35jährigen schwächlichen Frau wegen ausgedehnten Verbrennungen 2. und 3. Grades angewendet worden war. Exitus nach 9wöchentlicher Behandlung, wo das anfänglich vorhandene Fieber nach Abstoßen der gangränösen Partien verschwunden war und die Frau sich bereits zu erholen begann. Schlechter Geschmack im Munde, Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches, blauschwarzer Saum am Zahnfleischrand, schwarze Flecken an der Zunge und der Mundschleimhaut. Aufhören mit der Wismuthbehandlung. Gleichwohl Durchfälle, Eiweiß und Zylinder im Harne, Tod. Die Schleimhaut des ganzen Kolons schwarz verfärbt, — wahrscheinlich Schwefel-Wismuth-Verbindung —, und parenchymatöse Entzündung der Nieren.

Da bei Anwendung der Wismuth-Brandbinde nie Vergiftungserscheinungen beobachtet wurden, muß der Anwendung in Salbenform die Schuld beigemessen werden. Es ist besser, bei ausgedehnten Verbrennungen Bor oder essigs. Tonerde anzuwenden. Bornstein (Leipzig).

Schupfer, F.: Amyloiddegeneration der Unterleibsorgane (Niere etc.) ohne Albuminurie mit Ikterus. (Gazz. degli ospedali, 14. Mai.)

Kasuistische Mitteilung; trotz Nierenamyloids kein Eiweiß, aber Zylinder.

M. Kaufmann (Mannheim).

v. Willebrand, E. A.: Morbus Addisonii mit Atrophie der Nebennieren. (Finska läkaresällsk. handl., Juni.)

Verf. berichtet über einen Fall von Morbus Addisonii mit einfacher Atrophie der Nebennieren und referiert im Anschluß daran eingehend die 11 bisher veröffentlichten Fälle, bei denen ein genauer Sektionsbericht vorliegt. Ein Überblick über Ätiologie, Symptome, pathologische Anatomie und Pathogenese der Krankheit beschließt die sehr lesenswerte Abhandlung. M. Kaufmann (Mannheim).

Lablé: Diabetes infektiösen Ursprungs. (Soc. méd. des hôp., 19. März.)

Bericht über 2 Fälle von Diabetes im Anschluß an akute Krankheiten (einmal nach Angina, einmal nach akuter Rhinopharyngitis); beide gingen nach relativ kurzer Zeit in Heilung über. M. Kaufmann (Mannheim).

Loebel, A. (Dorna): **Zur Behandlung der Arteriosklerose mit Moorbädern.** (Zeitschr. f. diätet. u. physik. Ther., Bd. 9, H. 2.)

In einer Erwiderung an A. Winckler präzisiert Verf. seinen Standpunkt nochmals dahin, daß er die Moorbäder nur bei bestehendem hohen Blutdrucke für angezeigt hält, aber beim Eintritte von Kompensationsstörungen, oder im Falle von diagnostizierbaren Erkrankungen der Koronararterien, bezw. bei Anfällen von Asthma cardiale den Gebrauch derselben für ausgeschlossen erachtet.
Reiss (Aachen).

Reyher: Beitrag zur Frage nach dem Nahrungs- und Energiebedürfnis des natürlich ernährten Säuglings. (Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 61, H. 4.)

Durch regelmäßige Wägungen der Nahrungsmenge und einige chemische und kalorimetrische Analysen der Milch hat Verf. das Nahrungs- und Energiebedürfnis seines eigenen Kindes festgestellt. Es zeigte sich, daß das Kind bei guter Gewichtszunahme auffallend geringe Milchmengen zu sich genommen hat. Verf. berechnet trotzdem für das 1. Vierteljahr einen Energiequotienten von 114,6, für das zweite und dritte Vierteljahr einen solchen von 93,4 resp. 93,2. Er nimmt nämlich an, daß die geringe Nahrungsquantität durch eine verbesserte Qualität wettgemacht wurde. Er stützt sich dabei auf nur 6 Analysen (115.—187. Laktationstag), die allerdings eine ziemlich gleichmäßige Milchzusammensetzung und einen hohen Fettgehalt (ca. 4,5 %) ergaben. Diese Werte berechtigten den Verf. nach Meinung des Ref. nicht zu dem Schlusse, daß die Milch auch vor dem 115. Tag, also fast während der ganzen 4 ersten Lebensmonate, dieselbe Zusammensetzung gehabt habe. Es ist also zum mindesten unsicher der Wert des Energiequotienten für das erste Vierteljahr und mit einer gewissen Reserve aufzunehmen. Steinitz (Breslau).

Nicolas: Sur la recherche du formol dans le lait. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 15, S. 697.)

Ein sehr feines Reagens zum Nachweise des Formaldehyds in der Milch ist das Amidol (das Chlorhydrat des Diamidophenols). Fällt man das Kaseïn durch Essigsäure aus und setzt zu dem Filtrat einige Kristalle des Reagens, so tritt eine gelbe oder rötlichgelbe Farbe auf und außerdem eine charakteristische grüne Fluoreszens. Meinertz (Berlin).

Hippius: Biologisches zur Milchpasteurisierung. (Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 61, S. 365.)

Verf., der selbst einen Milchpasteurisationsapparat angegeben hat, erbringt in exakt angestellten Versuchen den Beweis, daß pasteurisierte Milch der rohen Milch bei Ernährung von Säuglingen überlegen ist. Denn einmal ist die erstere sicher frei von pathogenen Bakterien; dann aber bleiben bei Erhitzung der Milch auf 60—62° während einer Stunde die meisten biologischen Eigenschaften derselben (z. B. ihre bakterizide Fähigkeit, die Oxydase, Lipase, Amylase etc.). Er empfiehlt daher pasteurisierte Milch als beste Form der künstlichen Ernährung. Verf. geht dabei von der absolut nicht bewiesenen und sicher irrigen Meinung aus, daß gekochte Milch für die Ernährung minderwertig sei. Es stört ihn nicht, daß Millionen von Kindern, zum Teile mit glänzendstem Erfolge mit gekochter Milch großgezogen worden sind, und daß überhaupt unsere klinischen Erfahrungen uns nicht das Recht geben, die gekochte Kuhmilch als ein minderwertigeres Surrogat der natürlichen Ernährung anzusehen als die rohe. Steinitz (Breslau).

v. Tarchanoff, Fürst, v. Poehl, A. u. v. Poehl, Alfred (Petersburg): **Die Bekämpfung einiger Autointoxikationen und die Entgiftung von Toxinen durch die Spermintherapie.** (Zeitschr. f. diätet. u. physik. Ther., H. 2.)

Die Autoren gehen von der Ansicht aus, daß viele Autointoxikationen auf herabgesetzter Gewebsatmung infolge von Übermüdung und Überreizung verschiedener Gewebe und Organe mit gleichzeitiger Herabsetzung der Blutalkaleszens beruhen. Die toxischen Stoffwechselprodukte werden durch Oxydation und Hydratation entgiftet oder wenigstens geschwächt. Wenn diese Oxydationen, welche durch katalytische Vorgänge beeinflußt werden, nicht in normaler Weise vor sich gehen, so kommt es zu Autointoxikationen. Die Verff. glauben nun in dem Spermin, das sich unter gewissen Bedingungen bei dem Zerfall der Leukozyten bildet, einen Katalysator der Oxydationsprozesse im tierischen Organismus gefunden zu haben. Dieser Auffassung folgend haben die Autoren bei den verschiedensten experimentell erzeugten und klinischen Krankheitszuständen, denen sie eine Herabsetzung der Gewebsatmung zugrunde legen, die Wirkung des Spermins erprobt. Sie sahen einen günstigen, teilweise rettenden Einfluß des Spermins bei Vergiftung von Tieren mit Chloroform und Kohlenoxyd, mit Gasen, die sich bei der Explosion von Melinit entwickeln, mit Choleratoxin, Diphtheriegift und Pneumokokkeninfektion, mit Neurin und Cholin. Nur auf kuraresierte Tiere hatte die Sperminiinjektion keinen Einfluß. Vorzüglich waren die Erfolge beim kranken Menschen. Nur erstrecken sich hier die Beobachtungen der Verff. (und anderer Autoren) auch noch auf Anämie, Tuberkulose, Typhus, Altersschwäche, Frühgeburten, Hautkrankheiten, harnsaure Diathese, Skorbut, Diabetes mellitus, Rhachitis, funktionelle und organische Nervenkrankheiten, Erkrankungen der Augen, des Herzens, der Lunge, der Nieren und auf viele andere Affektionen.

(Also endlich die langgesuchte Panacee! D. Ref.) Reiss (Aachen).

Nenadovics, L. (Franzensbad): **Die Wirkung der Franzensbader Moorbäder auf den Stoffwechsel.** (Zeitschr. f. diätet. u. physik. Ther., Bd. 9, H. 2.)

Verf. hat während verschiedenartiger Moorbadkuren das Körpergewicht, die Harnmenge, ferner spezifisches Gewicht, Gefrierpunkt, Gesamtstickstoff, Azidität und Gehalt an Harnstoff, Phosphor und Chlornatrium des Harns bestimmt. Auf Grund der gewonnenen Daten faßt er die Wirkung der Franzensbader Moorbäder auf den Stoffwechsel in folgenden Sätzen zusammen: »Die Harnmenge wird kleiner, trotzdem die Nieren gut arbeiten, und trotzdem sich eine Neigung zur Obstipation einstellt. Die Oxydationsprozesse werden herabgesetzt. Die kühleren Moorbäder schonen die Nervensubstanz und greifen hauptsächlich die Muskelsubstanz (N) an, die heißen Moorbäder schonen daher die Muskelsubstanz und greifen die Nervensubstanz an«. Reiss (Aachen).

Kionka, H. (Jena): **Entstehung und Wesen der Gicht.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 29.)

Die Versuche des Verf. zeigten, daß die Bildung des schwerer löslichen Monoalkaliurat aus Dialkaliurat, das mit Sodalösung versetzt wurde, erheblich schneller bei Anwesenheit von Glykokoll vor sich geht. Umgekehrt wird der Vorgang durch die Anwesenheit von Harnstoff verlangsamt. Bei der Gicht wird das aus Eiweiß oder Harnsäure entstandene Glykokoll nicht weiter abgebaut, weil das harnstoffbildende Ferment der Leber fehlt. Daher die reichlichere Bildung schwerlöslicher Urate. Die Lokalisation der Gicht auf knorpelhaltige Gewebe erklärt sich daraus, daß sich aus Knorpel sehr leicht Glykokoll bildet.

Reiss (Aachen).

Widal, F. et Froin, G.: L'urée dans le liquide cephalo-rachidien des brightiques. (Gaz. des hôp., 1904, S. 122.)

Im Normalzustand enthält die Hirnrückenmarksflüssigkeit nur geringe Mengen

Harnstoff. Unter pathologischen Verhältnissen kann dieser gesteigert werden. Verff. haben in dieser Richtung Untersuchungen bei einem Kranken mit chronischer Nephritis und bei komplizierten Erscheinungen infolge cardio-arterio-renaler Sklerose angestellt. Comba hat schon die Steigerung des Stickstoffes im Liquor cerebrospinalis im Laufe von Nephritiden betont. Diese Vermehrung kann eine sehr beträchtliche sein, wie die Ergebnisse dieser Fälle zeigen. Mit der Vermehrung deckt sich eine ganz besondere Schwere der urämischen Erscheinungen. In beiden Fällen war die Harnstoffmenge in der Hirnrückenmarksflüssigkeit erheblich vermehrt: 4,35 bez. 29,4 g gegen 0,15—0,35 g in der Norm. Diese Zahlen stimmen mit den von Javal für das Blutserum gewonnenen Zahlen überein. Man kann also sagen, daß die Gehirnrückenmarksflüssigkeit bei Brightikern hinsichtlich der Harnstoffretention vom Blutserum abhängig ist. Trotz der enormen Vermehrung des Harnstoffes in der Hirnrückenmarksflüssigkeit blieb der Gehalt an Chloriden der gleiche und fast normal. v. Boltenstern (Berlin).

Widal, F. et Javal, A.: Le mécanisme régulateur de la rétention de l'urée. (Gaz. des hôp., 1904, S. 127.)

Der Gehalt des Blutes an Harnstoff zeigt bei derselben Menge der eingeführten Eiweißstoffe bei einem unter Beobachtung stehenden Brightiker verschiedenen Wert. Diese Tatsache gestattet bei verschiedenen Brightikern einen Index für die Harnstoffretention zu gewinnen, er wird gebildet durch die Zahl des Blutharnstoffes einerseits und die Menge des Eiweißes, welches die Kost des Kranken aufweist. Ein Vergleich beider Zahlen, welche bei den einzelnen Kranken schwankt, gestattet bei dem Brightiker aufs deutlichste den Grad der Harnstoffretention festzustellen. v. Boltenstern (Berlin).

Lablé: Purpura et leucémie lymphatique. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, S. 45.)

Der 54jährige Patient, dessen Vater an Herzleiden verstarb und dessen einer Bruder ebenfalls herzleidend ist, bekam gleich seinem kleinen Sohne jedes Jahr im Frühling mäßige Anfälle von Nasenbluten, bis sich vor fast 2 Jahren ein trotz Behandlung 36 Stunden währender, sehr heftiger Anfall einstellte, um sich derart seitdem viermal zu wiederholen. Während sein Sohn danach eine Hämaturie durchmachte, bekam er eine einstündige Blutung aus dem rechten Ohre und in der Folge Zahnfleischhämorrhagieen, sowie ständige Ekchymosen am ganzen Körper; letztere entstehen schon auf den geringsten Stoß hin. Der Mann sieht blaß aus und hat vielfache Drüsenschwellungen bis zu Haselnußgröße. Die Dämpfung der nicht palbablen Milz war zunächst handbreit, die Zahl der Erythrozyten 3500000, der Leukozyten 20000. Während einer Behandlung mit Chlorcalcium (immer 4,0 auf 3 Tage) und Ergotin, später Adrenalin, verloren sich die Zahnfleischhämorrhagieen und schließlich auch die Ekchymosen. Als letztere aber wiederkehrten und die Leukozytenzahl allmählich bis auf 71000 stieg, auch die Drüsenschwellung zunahm, ging man zu Injektionen mit Natr. cacodylic. über und endlich zur Bestrahlung mit Röntgenstrahlen. Nun verringerten sich die Drüsenschwellung und die Ekchymosen, ja selbst die Zahl der weißen Blutkörperchen auf 62000. Während zeitweilig die Zahl der mononukleären ein Übergewicht bis 75 % besessen hatten, waren sie nun mit 11 % beteiligt, während die Lymphozyten sich auf über 55 %, die polynukleären über 25 % beliefen. Die Erythrozyten waren auf 2663000 herabgegangen, schlecht gefärbt und verschieden groß. Hie und da sah man einen nukleären. Die Leukozyten waren vielfach in Zerfall begriffen, einzelne eosinophil, alle arm an Protoplasma. Verf. erklärt die Krankheit für eine Leukämie im Frühstadium und mit besonderer Entwicklung einer Purpura haemorrhagica chronica. Tamms (Göttingen).

Erben, F.: Studien über Nephritis. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 57, S. 39.)

Es handelt sich um die Fortsetzung und z. T. Richtigstellung früherer Untersuchungen. Danach scheint bei parenchymatösen Nephritiden das Globulin-Albuminverhältnis im Blute sich zugunsten des ersteren Eiweißkörpers zu ändern, während bei interstitieller Nephritis ein dem normalen ähnliches Verhältnis vorliegt. Die Vermutung, daß es sich im ersteren Falle um die geringere Diffusionsfähigkeit des Globulins als mutmaßliche Erklärung handelt, läßt sich nicht beweisen. Verminderter Lezithin- und Kalkgehalt des Serums hat Verf. bei parenchym. Nephrit., wie bei Schrumpfniere und Amyloidose gefunden. Bei Schrumpfniere und Amyloid ist die Zusammensetzung der Erythrozytensubstanz anscheinend ziemlich konstant; bei Amyloid tritt aber in der Zusammensetzung des Serums und in dem Verhältnis von Blutkörperchen zu Plasma eine Änderung auf. Bei Urämie besteht eine Vermehrung der Extraktivstoffe.

Schmid (Charlottenburg).

Kolle, W.: Über den Stand der Typhusschutzimpfungsfrage auf Grund der neuesten Untersuchungen. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 12.)

Verf. strebt seit längerer Zeit die Durchführung eines ungefährlichen, praktischen und wissenschaftlich begründeten Typhusschutzimpfungsverfahrens an. Als Impfstoff dienen bei 60° abgetötete Typhusagarkulturen, wozu sich am besten Stämme mit einem hohen Bindungsvermögen für die Bakteriolysine eignen. Die Impfung wird am besten 3 mal wiederholt.

Als Zeichen der eingetretenen Immunisierung betrachtet Verf. das rasche Ansteigen der Bakteriolysine des Blutes nach der Impfung.

Im großen Maßstabe wurde das Verfahren bei den nach Süd-West-Afrika gesandten deutschen Truppen durchgeführt. Friedemann (Berlin).

Knauth: Klinische Beobachtungen und Erfahrungen mit dem Pneumokokkenserum Roemer bei der kroupösen Pneumonie. Aus d. Garnisonlazarett zu Würzburg. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 12.)

Verf. behandelte 7 Fälle von kroupöser Pneumonie mit dem Roemerschen Pneumokokkenserum und glaubt stets eine Besserung des Allgemeinbefindens beobachtet zu haben. Ein kritischer Temperaturabfall war in keinem Falle zu konstatieren. Friedemann (Berlin).

Pfeiffer, R. u. Friedberger, E.: Weitere Untersuchungen über die antagonistische Wirkung normaler Sera. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 29.)

Die Verff. haben in einer früheren Publikation beschrieben, daß gewisse normale Sera nach Ausfällung mit Bakterien die Bakteriolyse durch für diese Bakterien spezifische Immunambozeptoren im Meerschweinchenperitoneum hindern. Auf Grund neuerer Versuche weisen die Verff. die Möglichkeit zurück, daß es sich bei dem beschriebenen Phänomen um die Wirkung von im Serum suspendierten freien Bakterienrezeptoren oder von Bakterienaggressinen oder um Komplementablenkung handelt. Die antagonistischen Wirkungen, deren sichere Erklärung noch aussteht, seien primäre Eigenschaften der Normalsera.

Reiss (Aachen).

Mendelsohn, Ludwig: Erfahrungen über die Behandlung des Scharlachs mit Antistreptokokkenserum. Im Auftrag von Prof. Baginsky mitgeteilt. Aus d. Städt. Kaiser- u. Kaiserin-Friedrich-Krankenhaus in Berlin. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 12.)

Die Beobachtungsdauer erstreckt sich auf 2 Jahre, während welcher Zeit 165 Fälle mit dem Aronsonschen Streptokokkenserum behandelt wurden. Mit den Dosen wurde bis zu 50—100 ccm gegangen. Spritzexantheme traten 47 mal, Gelenkaffektionen 10 mal auf.

Fieber und Exanthem wurden gar nicht beeinflußt. Vielleicht verliefen die Rachenaffektionen bei den behandelten Fällen leichter; doch ist auch das unsicher. 17 Fälle mit malignem oder septischem Charakter endeten trotz Seruminjektion tötlich.

Komplikationen von seiten des Ohres oder der Nieren wurden durch das Serum nicht vermieden. Dagegen ging die Zahl der Lymphdrüsenerkrankungen bei den behandelten Fällen auf die Hälfte herunter gegenüber den Nichtbehandelten. Verf. betont aber, daß es sich auch hier um Zufälligkeiten handeln könne.

Über das Aronsonsche Serum sind die Erfahrungen nicht zahlreich genug, um ein Urteil über seine Wirksamkeit zu gestatten. Friedemann (Berlin).

Wassermann, A., und Citron, Julius: Die lokale Immunität der Gewebe und ihre praktische Wichtigkeit. Aus d. Institut f. Infektionskrankh. in Berlin. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 15.)

Gewisse Gewebe, wie die Schleimhaut des Magendarmkanals, besitzen eine lokale Immunität gewissen Infektionserregern gegenüber, deren Ursache noch gänzlich unbekannt ist. Verff. fanden, daß die Antikörperbildung stets an der Stelle am reichlichsten ist, an der die Infektion erfolgt, glauben aber doch nicht, daß die lokale Immunität durch lokale Antikörperbildung ausreichend erklärt wird.

Friedemann (Berlin).

Klieneberger, Karl: Über hämophile Bazillen. Aus d. Institut f. experim. Therapie in Frankfurt a. M. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 15.)

Verf. betont zunächst die Wichtigkeit des kulturellen Nachweises der Influenzabazillen im Sputum, da die mikroskopische Untersuchung häufig zu Täuschungen führt. Sehr häufig wird bei Influenzabazillen der Micrococcus catarrhalis gefunden. Den Influenzabazillus fand Verf. während einer Influenzaepidemie 8 mal unter 27 Fällen, ferner fand er ein nicht davon zu differenzierendes Stäbchen sehr häufig bei Keuchhustenfällen, bei denen übrigens auch der Micrococcus catarrhalis nicht selten vorkommt. Auch bei Masernfällen fand sich der Influenzabazillus häufig in der Konjunktiva, und sehr ähnliche Stäbchen wurden schließlich auch bei einer eitrigen Urethritis und in einem Gallenblasenempyem gefunden. Besonders zu erwähnen ist, daß bei einzelnen Keuchhustenfällen der Influenzabazillus auch aus dem Gehirn und aus dem Mark der Brustwirbel gezüchtet werden konnte.

Friedemann (Berlin).

Physiologisch-chemischer Teil.

Cathcart: On the products of digestion of the proteolytic spleen enzyme acting in an alkaline medium. (Journal of Physiology, Bd. 32, Nr. 3. 4, S. 299.)

Bei Verdauung von koaguliertem Blutserum mit dem von Hedin und Rowland entdeckten Enzym der Milz, der Milz-Protease, in alkalischer Lösung ließen sich isolieren: Histidin, optisch inaktives Arginin, Lysin, Tyrosin, Leucin, Alanin, Amidovaleriansäure, α-Pyrrolidinkarbonsäure, Glutaminsäure, Phenylalanin und Ammoniak, wahrscheinlich auch Asparaginsäure. Leathes hatte bei seinen Versuchen mit dem Enzym in saurer Lösung optisch aktives Arginin gefunden und im Gegensatz zu den Befunden des Verf. sehr reichlich Asparaginsäure und wenig Glutaminsäure. Meinertz (Berlin).

Ham, Chas. E., and Balean, Herman: The effects of acids upon blood. Physiolog. Department of the London Hospital Medical College. (Journal of Physiology, Bd. 32, Nr. 3. 4, S. 312.)

Verff. bestimmten den O im Blute nach der Ferricyanid-Methode, ferner nach Entfernung des O die Kohlensäure mittels Weinsäure, endlich die Gesamtgasmenge, die frei wird (O und CO_2) durch Umwandlung des Oxyhämoglobins in Azidhämatin (ebenfalls mittels Weinsäure). Aus dem Vergleiche der Differenz der beiden letzteren Werte mit dem ersten ergab sich, daß immer die Hälfte des vertretbaren O (die Gesamtmenge ergab sich aus der Behandlung mit Ferricyanid) durch Weinsäure abgespalten wurde.

Es zeigte sich ferner, daß in keinem Stadium des Überganges von Oxyhämoglobin in Azidhämatin Methämoglobin gebildet wurde.

Endlich wurde folgende Beobachtung gemacht: Wenn man zu Hämin (das nach der Methode von Schalfejeff dargestellt war) Schwefelammonium hinzufügte, bildete sich Hämochromogen; dieses ging aber nicht wieder in reduziertes Hämoglobin über. Fügte man dagegen Globin hinzu, so trat dieser Übergang sofort ein. Dasselbe geschah aber auch, wenn man statt des Globins Eiereiweiß nahm. Es können also auch andere Eiweißarten die Stelle des Globins im Hämoglobinmolekül einnehmen. Mit Albumosen, Peptonen und kristallisiertem Albumin ging es nicht. Meinertz (Berlin).

Doyon: Conditions dans lesquelles le chlorforme provoque l'incoagulabilité du sang. Rapport avec l'ictère. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 15, S. 704.)

Chloroform, Hunden in den Magen gebracht, führt unter Umständen zu Nekrose der Leber und zu Ungerinnbarkeit des Blutes. Nur wenn erstere eingetreten ist, wird das Blut ungerinnbar, aber auch nur dann, wenn kein Ikterus dazukommt. Meinertz (Berlin).

Doyon, Morel et Kareff: Action du tissu pulmonaire sur la coagulabilité du sang. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 15, S. 705.)

Blut mit Lungengewebe verrieben wird ungerinnbar, produziert kein Fibrin; das Fibrinogen verschwindet nach einigen Stunden aus der Flüssigkeit, die durch Zentrifugieren der genannten Mischung gewonnen ist; Fluornatrium verhindert diesen Einfluß des Lungengewebes auf das Fibrinogen. Meinertz (Berlin).

Glässner, K.: Über das Verhalten des Blutglobulins beim Immunisierungsvorgange. (Zeitschr. f. exper. Pathol. und Ther., Bd. 2, S. 154.)

1. Bei der Immunisierung mit Bakterien, Toxinen und Eiweißkörpern kann es zu einer Globulinvermehrung im Blute kommen, die dann auftritt, wenn die Tiere schwere Stoffwechselstörungen zeigen, die aber bei vorsichtiger Anwendung der Immunisierung nicht aufzutreten braucht.
2. Der Globulingehalt im Plasma und im Serum der Immuntiere ist nicht wesentlich voneinander verschieden.
3. Somit scheint die Globulinvermehrung mehr einen sekundären, der Immunisierungsinanition entsprechenden Charakter zu besitzen und keinen direkten Zusammenhang mit der Bildung und dem Vorhandensein der Antikörper zu haben. Schittenhelm (Göttingen).

Bickel, A.: Über die Oberflächenspannung von Körpersäften unter physiologischen und pathologischen Bedingungen. Nach Versuchen von Frl. cand. med. Kascher. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 28.)

Verf. registriert die erhobenen Befunde in folgenden Schlußsätzen:

1. Die Oberflächenspannung des normalen Blutes hat einen ziemlich konstanten Wert.

2. Bei der experimentell erzeugten Urämie nimmt die Oberflächenspannung des Blutes ab.
3. Die O. des Gewebepreßsaftes ist geringer als diejenige des Blutes.
4. Der reine Magen- und Pankreassaft haben eine geringere O. als das Blut.
5. Die Größe der O. des normalen, reinen Magen- und Pankreassafts schwankt in der Norm innerhalb gewisser Grenzen.
6. Bei der durch Ätzung erzeugten akuten Gastritis sinkt die Oberflächenspannung des reinen Magensaftes unter die Norm und kehrt mit der fortschreitenden Heilung wieder zu ihr zurück. Reiss (Aachen).

Zikel, H. (Berlin): **Zur Begründung der wichtigsten Fragen der klinischen Osmologie.** (Zeitschr. f. diätet. u. physik. Ther., Bd. 9, H. 3.)

Verf. bespricht die wichtigsten Fortschritte der physikalischen Chemie in der Medizin. Mit Recht hebt Verf. u. a. hervor, daß gerade in letzter Zeit die physikalische Chemie es war, die schon manche Lebensvorgänge ihres mystischen Schleiers entkleidet hat. Und mit Recht wendet er sich dagegen, daß immer und immer wieder die »Lebenskraft« herangezogen wird, wo andere Erklärungsmöglichkeiten z. Zt. versagen. In solchen Fällen ist ein ehrliches Nescimus besser als die Verschanzung hinter den Vitalismus, der sich wie eine Barrikade weiterer Experimentalforschung hindernd in den Weg stellt. Reiss (Aachen).

Achard, Gaillard et Paisseau: Influence de la pression osmotique sur les rapports d'élimination de diverses substances par l'urine. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 16, S. 746.)

Intravenöse Injektion hypotonischer und hypertonischer Lösungen von Harnstoff, Milchzucker, Kochsalz ruft in den Epithelien der Tubuli contorti bestimmte anatomische Veränderungen hervor. Diese scheinen aber auf den Typus der renalen Sekretion keinen besondern Einfluß auszuüben: wenigstens dieser Typus, nach dem das Chlornatrium und der Milchzucker bedeutend schneller ausgeschieden werden als der Harnstoff, wird gegenüber dem bei Anwendung isotonischer Lösungen Beobachteten nicht wesentlich geändert. Meinertz (Berlin).

Billard: Sur la tension superficielle de l'urine des herbivores. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 16, S. 750.)

Chlornatrium erhöht die Oberflächenspannung des menschlichen Urins, erniedrigt die des Urins der Pflanzenfresser. Verf. nimmt an, daß letzteres durch die Anwesenheit der gallensauren Salze bedingt wird. Nur diese, sowie Seifen und Alkohol haben eine derartige Erniedrigung der Oberflächenspannung bei Zusatz von Chlornatrium zur Folge. Meinertz (Berlin).

Knöpfelmacher, W. u. Lehndorff, H.: Das Hautfett im Säuglingsalter. (Zeitschr. f. exper. Pathol. und Ther., Bd. 2, S. 133.)

Kinder, welche mit Frauenmilch allein oder mit Frauenmilch nebst Beikost ernährt werden, haben in allen Monaten eine wesentlich höhere Jodzahl ihres Hautfettes aufzuweisen als Kuhmilchkinder. Es zeigt sich ferner, daß die kleinsten Jodzahlen in den einzelnen Altersabschnitten stets künstlich ernährte, die größten stets Brustkinder betreffen. Das findet seine Erklärung in der Tatsache, daß wenigstens bei fettreicher Kost das Nahrungsfett zum Teil im Körper abgelagert wird. Schittenhelm (Göttingen).

Ferié, Fritz: Zur Kenntnis der Fette. (Inaug.-Diss., Bern 1903.)

Von den Ergebnissen des Verf. interessieren hier folgende:

Der Analysengang nach der Lithiummethode gestattet die Zerlegung der Fettsäuren in 5 Gruppen:

1. Stearinsäure und Palmitinsäure,
2. Myristinsäure,
3. Laurinsäure,
4. Ölsäure,
5. Höher ungesättigte Fettsäuren.

In der Butter und im Schweineschmalz wurde ein Gehalt an höher ungesättigten Fettsäuren als die Ölsäure festgestellt. Hierdurch wurde der Beweis geliefert, daß derartige Fettsäuren nicht ausschließlich in Fetten pflanzlichen Ursprunges enthalten sind.

Im Menschenfett wurde ein gemischtes Glyzerid, das Dioleostearin, nachgewiesen, ebenfalls wurde aus dem Menschenfett das Tripalmitin isoliert. Das Verhältnis der beiden in Form dieser Glyzeride vorhandenen festen Fettsäuren läßt mit Sicherheit den Schluß ziehen, daß außer diesen beiden Glyzeriden noch andere Glyzeride im Menschenfett vorhanden sind. Ob dieselben als gemischte Glyzeride oder als Triglyceride vorkommen, wurde nicht entschieden.

Fritz Loeb (München).

Porcher et Hervieux: Recherches expérimentales sur les chromogènes urinaires du groupe indolique. 2. mémoire. Expériences avec l'acide orthonitrophénylpropiolique. Laborat. de Chimie de l'École vétérinaire de Lyon. (Journal de physiol. et de pathologie générale, Bd. 7, Nr. 3, S. 447.)

Verff. machten an Tieren Versuche mit der Orthonitrophenylpropiolsäure, die bekanntlich durch Reduktionsmittel in alkalischer Lösung in Indigo übergeht. Die Säure zeigte bei Hunden und bei Eseln erhebliche toxische Wirkung, weniger bei Darreichung per os als bei subkutaner oder intravenöser Injektion. Bei den letzteren beiden Applikationsweisen tritt eine Vermehrung des Indikans im Urin ein, aber keineswegs in einem Grade, der der zugeführten Substanz quantitativ entspräche. Um festzustellen, ob die giftige Wirkung vielleicht daher rühre, daß nicht genügend Schwefel vorhanden sei, um den zur Überführung in das Indikan nötigen Paarling zu liefern, wurde Natriumhyposulfit neben der Orthonitrophenylpropiolsäure gereicht; es trat keine Herabsetzung der Giftwirkung ein, und beide Substanzen waren im Harne nebeneinander wieder aufzufinden. Dasselbe negative Resultat gab Natriumpyrosulfat. Meinertz (Berlin).

Dehon: Sur la technique de la détermination de coefficient acoturique. Laborat. du professeur Surmont. (Journal de physiol. et de pathologie générale, Bd. 7. Nr. 3, S. 497.)

Verf. bestimmte bei Gesunden sowie bei Kranken mit hochgradigen Ernährungsstörungen (Carcinoma ventriculi, schwerer Diabetes etc.) den Quotienten Harnstoffstickstoff : Gesamtstickstoff. Der Harnstoff wurde nach der Methode von Folin, der Gesamtstickstoff nach Kjeldahl bestimmt. Es zeigte sich folgendes: Vermehrung der stickstoffhaltigen Substanzen in der Nahrung verkleinerte sofort diesen Quotienten und umgekehrt; nach 3—4 Tagen aber war wieder der alte Wert erreicht. Eine langhingezogene Inanition führte zu beträchtlicher Erniedrigung des Quotienten. Den gleichen Effekt hatte die Ausscheidung einer großen Menge von Ödemflüssigkeit. Im allgemeinen ist der Quotient beim Gesunden sehr konstant und unabhängig von der Nahrung; auch bei plötzlicher gänzlicher Änderung des Regimes kehrt er nach einigen Tagen, in denen allerdings ein Abweichen bemerkbar ist, wieder zu dem alten Werte zurück.

Meinertz (Berlin).

Bierry: Sur la recherche de la lactase animale. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 15, S. 700.)

Der Nachweis der Laktase in Körperflüssigkeiten geschieht durch die Spaltung zugesetzten Milchzuckers in Glukose und Galaktose und durch deren Be-

stimmung mittels des gebildeten Osazons oder mit Hülfe des Polarimeters. Der Nachweis gelingt aber nur, wenn mindestens 20 % des zugesetzten Milchzuckers in der genannten Weise gespalten sind. Meinertz (Berlin).

Bierry: Le suc pancréatique contient-il de la lactase? (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 15, S. 701.)

Im Pankreassekret des Hundes ist keine Laktase nachzuweisen, auch nicht beim säugenden oder beim gesäugten Tiere. Die Laktase ist nur in den Zellen der Darmmukosa vorhanden. Auch wenn man eine Mazeration hiervon einem Hunde subkutan injiziert, tritt im Pankreassekret keine Laktase auf.

Meinertz (Berlin).

Heubner: Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Energiebilanz beim Säugling. (Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 61, H. 3.)

Verf. berichtet über einen weiteren, gemeinsam mit Rubner angestellten Kraftstoffwechselversuch an einem besonders kräftigen, natürlich genährten Kinde, der den Zweck haben sollte, durch Vergleich des Kraftverbrauches bei nüchternem Zustande und reichlicher Ernährung den kalorischen Wert der Verdauungsarbeit kennenzulernen. Der Versuch gelang aber nicht, weil das Kind während des Hungerns seinen Unmut in derart energischer Weise an den Tag legte, daß die an ihm gewonnenen Zahlen keinen Maßstab für den Stoffwechsel eines fastenden Kindes abgeben können. Dafür liefern sie uns aber in interessanter Weise zahlenmäßigen Aufschluß darüber, welch große Mengen von Energie durch Schreien und äußere Arbeit verlorengehen, welche Bedeutung die letztere also für die Energiebilanz des Säuglings haben kann.

Die Stickstoffbilanz des 5tägigen Versuches war positiv; hingegen war die Kohlenstoffbilanz negativ, und zwar besonders an dem ersten, unruhigen Tage. Die CO_2-Produktion betrug pro Stunde und Quadratmeter 17,4 g, während sie bei dem früher untersuchten Brustkinde nur 13,5 g betrug.

Während am 1. Tage ein Gewichtsabstand von 250 g stattfand, setzte das Kind am 2.—4. Tage ebensoviel wieder an. Die Wasserbilanz (tägl. + 98) ergab, daß diese Angabe und dieser Ansatz lediglich als Wasserschwankung zu betrachten sind. Steinitz (Breslau).

Hongardy u. Langstein: Stoffwechselversuch an einem Fall von infantilem Myxödem. (Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 61, H. 4.)

Verff. stellten an einem ca. 2jährigen myxödematösen Kinde vor und nach einer einen Monat dauernden Thyreoidinkur einen je 4tägigen Stoffwechselversuch an. Das Kind wurde mit Milch-Oddamischung ernährt; bestimmt wurden u. a. die Stickstoff-, Phosphor- und Kalkbilanz.

Die Stickstoffbilanz wurde durch die Thyreoidinverabreichung nicht beeinflußt.

Die Phosphorbilanz wurde durch den Einfluß der Schilddrüse verschlechtert, und zwar dadurch, daß im Gegensatz zur ersten Periode, in der durch den Kot 18 % Ph. ausgeschieden wurden, in der Thyreoidinperiode 40 % des Ph. im Kot zur Ausscheidung gelangten. Verff. lassen es dahingestellt, ob es sich dabei um einen spezifischen Einfluß der Schilddrüse auf den Phosphorstoffwechsel, den einzelne Autoren annehmen, handelt.

Die Kalkretention stieg unter dem Einfluß der Schilddrüsenbehandlung von 8,8 auf 16,6 % des eingeführten CaO. Verff. sprechen demzufolge von einer »Erhöhung des Kalkstoffwechsels« (!). Steinitz (Breslau).

Baumgarten, Oswald: Ein Beitrag zur Kenntnis des Diabetes mellitus. (Zeitschr. f. exper. Pathol. und Ther., Bd. 2, S. 53.)

Verf. hat nachgewiesen, daß vom Diabetiker folgende Körper, welche dem Zucker chemisch sehr nahestehen, in demselben Maße zerstört werden, wie vom Gesunden:

δ-Glukonsäure
δ-Zuckersäure
Schleimsäure
Glukuronsäure
Salzsaures Glykosamin
Bernsteinsäure
δ-Weinsäure
Salizylaldehyd
Vanillin.

Die Versuche beweisen, daß der Diabetiker in gleicher Weise, wie der Gesunde, Körper zerstört, die ihrer Aldehydnatur nach verwandtschaftliche Beziehungen zum Traubenzucker haben oder durch ihre chemische Konzentration, als Oxydationsprodukte des letzteren, der Glykosegruppe zugehören.

Es ist somit auf der einen Seite festgestellt, daß die Gesamtoxydation beim Diabetiker nicht geschädigt ist, anderseits haben die Untersuchungen ergeben, daß die Oxydation zahlreicher, dem Zucker verwandter Körper und die Oxydation seiner Abbauprodukte ohne Schwierigkeiten vor sich geht. Wenn der Diabetiker trotzdem den Zucker nur unvollständig zu zerstören imstande ist, so muß angenommen werden, daß er die Aufspaltung, die der Oxydation des Zuckers voranzugehen scheint, nicht wie ein Gesunder zu leisten vermag. Es fehlt dem Diabetiker gewissermaßen die Fähigkeit, den ersten Angriff auf das Zuckermolekül zu unternehmen.

Aller Wahrscheinlichkeit nach beruht die Zuckerzerstörung im Organismus im ersten Grunde auf einem fermentativen Vorgang. Hat das Ferment seine Aufgabe, das Zuckermolekül zu lockern oder aus dem Gleichgewichtszustand zu bringen, erfüllt, so führt die Oxydation die eingeleitete Arbeit zu Ende.

Alles in allem kommt Verf. zu dem Schlusse, daß der Oxydation der Kohlenhydrate im Organismus eine fermentative Spaltung des Zuckermoleküls vorangehen muß, die beim Diabetiker mehr oder minder unvollständig ist.

Schittenhelm (Göttingen).

Rietschel: Zur Kenntnis des Kreatininstoffwechsels beim Säugling. (Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 61, Nr. 4.)

Im Harne nicht fiebernder Säuglinge gelang es dem Verf. nicht, Kreatinin einwandsfrei nachzuweisen. Hingegen wurde per os verabreichtes Kreatinin durch den Urin ausgeschieden, ebenso wie das Vorhandensein von Kreatinin bei fiebernden Säuglingen wahrscheinlich gemacht wurde. Steinitz (Breslau).

Hirschler, A. u. v. Terray, P.: Über die Bedeutung der anorganischen Salze im Stoffwechsel des Organismus. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 57, S. 137.)

Verff. versuchten den Einfluß anorganischer Salze im normalen und krankhaften Stoffwechsel am Menschen und Versuchstier zu prüfen. Zunächst untersuchten sie an zwei Hunden den P- und Ca-Umsatz des jungen, in der Entwicklung begriffenen Organismus mit Rücksicht auf den N-Umsatz. Eine Beobachtung von 16 Tagen unter derselben Fütterung (Milch und gedörrtes Fleisch) ergab, daß die N-Retention immer mehr abnahm, bei gleich guter N-Resorption. Vermutlich lag dies an dem bereits weniger rasch erfolgenden Wachstum des Tieres. Analog dem N verhielt sich P- und CaO-Ausscheidung. Während einer kurzen Knochenmehlperiode steigt die Retention wieder etwas an. Ein zweites Tier erhielt in der II. Periode (5.—9. Tag) Milch, Fleisch und Ei, dabei stieg die N-Retention gegenüber der I. Periode stark an, mit stärkerer Gewichtszunahme als das Tier I. Ca- und P-Ausnützung war wesentlich schlechter als beim ersten Tier. Verff. ziehen daraus den Schluß, wenn der Eiweißgehalt und die Kalorienmenge der Nahrung unverändert bleibt und dabei ein Teil des P in Gestalt von Eidotter gegeben wird, so gestaltet sich das Wachstum der N-haltigen Gewebe des Kör-

pers lebhafter. Diesen Einfluß glauben die Verff. dem Lezithin des Eidotters zuschieben zu müssen. Bei Knochenmehlnahrung ergab sich beim 2. Hund keine Retention von N. Weitgehende Schlüsse glauben auch die Verff. nicht aus diesen zwei Versuchen ziehen zu dürfen.

Nach eingehenden Angaben über die Analysen der Nahrungsmittel und über Methodik geben sie dann eine genaue Literaturübersicht ihrer Frage bei krankhaften Zuständen. Den Schluß bildet eine Nachprüfung der früher von Rumpf angegebenen Beobachtung, daß reichlicher Milch-, Eier- und Käsegenuß zu bedeutender Ca-Retention führe und daß daher bei an Endarteriitis erkrankten Personen diese Ernährung zu vermeiden sei. Der Versuch wurde an einem derartigen Kranken ausgeführt und ergab, daß während einer periodischen Milchdiät Kalk in beträchtlichen Mengen reteniert wird, daß aber der Ca-Gehalt des Blutes während dieser Periode nicht gesteigert war. (Damit ist m. E. die Rumpfsche Ansicht noch nicht widerlegt. Ref.) Schmid (Charlottenburg).

v. Moraczewska, S.: Über den Einfluß von Alkalien auf den Säuregrad bei Anämien. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 57, S. 185.)

Verf. ging von der Überlegung aus, daß bei Anämien, sofern die Oxydationsfähigkeit verändert ist, verabreichtes zitronensaures Natrium den Organismus unverändert verlassen muß, ohne auf die Reaktion des Harns einen Einfluß auszuüben. Das zitronensaure Natron bewirkt nun bei Anämien ebenso eine Alkalisation des Harns, wie das Natron bicarbonat, woraus zu schließen war, daß bei Anämien keine Störung der Oxydation vorliegt. Anämien mit Lebervergrößerung zeigen zuweilen eine Verzögerung der Alkaliwirkung so, daß der Harn erst nach 5–7 Tagen alkalisch wird, und eine verzögerte Nachwirkung von derselben Dauer. Schmid (Charlottenburg).

v. Bergmann, Gustav: Die Überführung von Cystin in Taurin im tierischen Organismus. (Inaug.-Diss., Straßburg 1903.)

Nach Fütterung mit Natriumcholat nimmt die Taurin-Menge der Galle bei gleicher Eiweißnahrung um das doppelte zu, d. h. Taurin steht dem Hundeorganismus reichlich zur Verfügung, doppelt so viel, als er für gewöhnlich zur Gallensekretion braucht. Cholsäure steht ihm nicht im Überfluß zur Verfügung. Dieser Taurinvorrat kann aber rasch erschöpft werden, d. h. bei längerer Fütterung mit cholsaurem Natron nimmt die Taurin-Vermehrung der Galle stetig ab, ja sie hört schließlich wohl ganz auf. Durch Zufuhr von Cystin erhält der Organismus wieder den verlorengegangenen Taurin-Überschuß. Das steht in Übereinstimmung mit den Versuchen von Weiß, der durch Zufuhr von Taurin dasselbe erreichte, was Verf. durch Cystin bewirkte. Fritz Loeb (München).

Engels, W.: Die Bedeutung der Gewebe als Wasserdepots. Aus dem Pharmakol. Institut zu Heidelberg. (Inaug.-Diss., Heidelberg 1904.)

Die Versuche des Verf. haben gezeigt, daß bei intravenöser Zufuhr physiologischer Kochsalzlösung bei Hunden alle Organe (mit Ausnahme des Skelettes?) an Wasser zunehmen und zwar schließlich mehr zunehmen, als das Blut. Dieses in die Gewebe deponierte Wasser findet sich zu über $^2/_3$ in der Muskulatur und zu $^1/_6$ in der Haut, während die Eingeweide nur geringe Mengen aufweisen. Die Muskeln nehmen dabei mehr Wasser auf, als ihrer prozentischen Menge im Körper entspricht. Es ist ihnen also vor allen anderen Gewebsarten sowohl absolut wie relativ die größte Bedeutung als Wasserdepots zuzuschreiben.

Fritz Loeb (München).

Lewin, K.: Die Entstehung der aromatischen Körper des Urins (Phenol, Indozyl, aromatische Oxysäuren) im Tierkörper. (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 21.)

Viele Umstände sprechen dafür, daß Phenol im intermediären Stoffwechsel

entstehen kann, insbesondere chemische Erwägungen. Die Bildung des Phenols bei der Eiweißzertrümmerung erfolgt zunächst über Tyrosin, sodann über die aromatischen Säuren. Das Auftreten von Tyrosin im Harn bei pathologischen Störungen mit Eiweißzerfall, vor allem bei der Phosphorvergiftung ist bekannt. Für diese ist eine intensive Selbstverdauung der Leber und das Vorhandensein eines Tyrosin bildenden proteolytischen Fermentes in der Leber nachgewiesen. Für die Oxysäuren ist die Entstehung ohne Darmfäulnis unter gewissen Umständen wahrscheinlich gemacht. Lewin hat nun den Beweis geführt, daß eine weitere Oxydation im Organismus die Oxysäuren zu Phenol verbrennt, daß also Phenol ohne Darmfäulnis entstehen kann. Es gelang ihm bei der Autolyse in vivo Phenolvermehrung nachzuweisen, indem er Organstücke in der Bauchhöhle von Tieren der aseptischen Autolyse überließ. Weiter konnte er durch Stoffwechseluntersuchungen an kachektischen Krebskranken dartun, daß bei diesen, bei welchen ein abnormer Gewebszerfall stattfindet, im Urin weit mehr Phenol und Indikan auftritt, als bei solchen Karzinomatösen, welche positive Stickstoffbildung, Eiweißansatz zeigen; die aromatischen Substanzen sind also nicht bloß Produkte der Eiweißfäulnis im Darm, sondern entstehen ohne Fäulnisvorgänge, ohne Bakterieneinfluß im intermediären Stoffwechsel, in den Geweben selbst, lediglich durch Zellzerfall. Normaler Weise freilich ist die Darmfäulnis die eigentliche Ursache für ihr Auftreten im Urin. v. Boltenstern (Berlin).

Lesser, Ernst I.: Über Ernährungsversuche mit den Endprodukten peptischer und tryptischer Eiweißverdauung. Aus dem Physiol. Institut zu München; Geheimrat v. Voit. (Inaug.-Diss., München 1903.)

Verf. glaubt aus seinen Versuchen den Schluß ziehen zu sollen, daß das peptische Präparat vielleicht das Eiweiß zu ersetzen vermag, während dies für das tryptische Präparat nicht möglich war. Fritz Loeb (München).

Schittenhelm, Alfred: Über das urikolytische Ferment. (Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 161.)

Mit Hülfe der Rosellschen Fällung durch Uranylazetat gelingt es, aus der Niere eine gut wirksame Lösung des harnsäurezerstörenden Fermentes zu erhalten. Dieselbe ist relativ einfach zusammengesetzt und frei von Purinkörpern. Das Ferment ist nicht hitzebeständig und dialysiert nicht. Autoreferat.

Jones, W.: Über das Vorkommen der Guanase in der Rindermilz und ihr Fehlen in der Milz des Schweines. (Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 45, S. 84.)

Verf. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 42, S. 35, Bd. 42, S. 343, Bd. 44, S. 1) hatte nachgewiesen, daß in der Milz ein Ferment »Adenase« existiert, welches Adenin in Hypoxanthin umwandelt; dagegen fehlt darin das in anderen Organen gefundene analoge Ferment »Guanase« welches Guanin in Xanthin umwandelt. Referent (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 42, S. 251, Bd. 43, S. 228) dagegen fand, daß in der Rindermilz sowohl Adenin in Hypoxanthin, wie Guanin in Xanthin auf fermentativem Wege umgesetzt wird und daß bei Luftdurchleitung die beiden Körper als Endprodukt Harnsäure geben. — Jones gibt nun nachträglich an, daß er mit Schweinemilzen gearbeitet habe und daß der Unterschied zwischen den beiden Resultaten daher komme, daß die Rindermilz »Guanase« in sehr großer Menge enthalte, während die Schweinemilz nicht die leiseste Spur enthalte. Dadurch hält er es für erwiesen, daß die Guanase und die Adenase zweierlei verschiedene Fermente sind und daß meine Ansicht, daß die beiden Fermente identisch sind, also widerlegt sei.

Da Jones seine Versuche nur im Brutschrank bei Luftabschluß durchführte und die Versuchsänderung des Referenten mit ständiger Sauerstoffzufuhr außer Acht läßt, sind sie immer noch nicht einwandsfrei.

Schittenhelm (Göttingen).

Tobler, Ludwig: Über die Eiweißverdauung im Magen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 185.)

Die Versuche sind an Hunden angestellt mit einer Versuchsanordnung, welche allen Fehlerquellen auszuweichen suchte. Zuerst bekamen die Hunde nach Pawlowscher Technik eine hochstehende Duodenalfistel, aus welcher der verdaute Magensaft aufgefangen wurde, noch ehe er mit Pankreas und Darmsaft resp. Galle in Berührung kam. Da sodann aus Versuchen früherer Autoren bekannt war, daß Öffnung und Schluß des Pylorus ein durch den sauren oder fetthaltigen Chymus ausgelöster Chemoreflex ist und daß die Entleerung des Magens sich anders und zwar rascher vollzieht, wenn der Mageninhalt sich durch die Duodenalfistel nach außen entleert, als wenn er bei geschlossener Fistel den Darmweg weitergeht, so war es klar, daß für den regelmäßigen Übergang magenverdauter Chymusmassen in den Darm gesorgt werden mußte. Diesen Erfordernissen wurde dadurch entsprochen, daß das gesamte Verdauungsprodukt eines zwei Tage zurückliegenden Vorversuches portionenweise nach Maßgabe der vom Magen entleerten Mengen in den abführenden Duodenalschenkel eingeführt wurde.

Verf. gibt selbst eine ausführliche Zusammenfassung:

Es existieren bisher keine Beobachtungen über die physikalische und chemische Gesamtarbeitsleistung der Magenverdauung. Das wenige, was wir an Einzelkenntnissen über Magenverdauung besitzen, ist mit Methoden gewonnen, die entweder die physiologischen Vorgänge schwer beeinträchtigen oder sonst grobe Fehlerquellen mit sich bringen.

Durch die hier vorgeschlagene Methodik gelingt es, ein Urteil über die Verdauungsarbeit des Magens zu gewinnen unter Verhältnissen, die der physiologischen Norm ziemlich nahekommen dürften.

Für die Verdauung des Fleisches im Magen des Hundes ergaben sich die folgenden wesentlichen Resultate:

Dem Verdauungsprozeß unterliegt niemals die ganze gereichte Nahrung gleichzeitig, sondern die Auflösung vollzieht sich wohl in den oberflächlichen Schichten, der Magenwand entlang.

Wenige Minuten nach der Mahlzeit beginnt die Ausstoßung der ersten Verdauungsprodukte; dieselben betreten den Darm bei Verfütterung von rohem Fleisch in der überwiegenden Menge in dünnflüssiger Form.

Die Entleerung erfolgt schußweise und wird während der ganzen Verdauungszeit durch reflektorischen Pylorusschluß, den der saure Chymus auslöst, in regelmäßiger Weise unterbrochen.

Die Dauer des Pylorusschlusses nimmt mit dem Vorrücken der Verdauungsperiode zu.

Der weitaus größte Teil des zugeführten Fleisches betritt den Darm in gelöster Form (50—60 %), nur ca. 20 % sind noch ungelöst.

Die überwiegende Menge des gelösten Eiweißes besteht am Ende der Magenverdauung aus Pepton (ca. 80 %), der Rest sind Albumosen.

Im Magen findet eine beträchtliche Resorption von Eiweißkörpern statt (ca. 20—30 %).

Wird das Zustandekommen des Pylorusreflexes verhindert, so verläuft der Verdauungsprozeß rascher und unvollkommener. Es steigt dann die Menge des ungelösten Eiweißes; die Resorption fällt auf weniger als die Hälfte. In der gelösten Komponente kehrt sich das Mengenverhältnis von Albumosen und Peptone um, so daß erstere überwiegen.

Verluste von Verdauungssekretion nach außen, sowie Wasserverarmung des Organismus überhaupt beeinträchtigen die Magenverdauung in schwerer Weise.

Schittenhelm (Göttingen).

Frouin: Action du suc intestinal sur la sécrétion entérique. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 15, S. 702.)

Bei Hunden mit Thiryscher Fistel ruft eine Reihe von Substanzen Sekretion

nicht nur in der Schlinge hervor, auf deren Schleimhaut sie gebracht werden, sondern auch in der andern Schlinge. Es handelt sich hier nicht um einen Reflex, und ebensowenig um eine Bildung von »Sekretin«, denn der Darmsaft regt zwar, in die Fistel gebracht, Sekretion der Darmschleimhaut an, hat aber keinen Einfluß auf die Pankreassekretion und ebensowenig auf die Gallensekretion. Ebenso kann kein Ferment die Ursache jenes Einflusses sein, denn dieser ist auch noch zu bemerken nach Erhitzung des Darmsekrets auf 100°; auch Ausfällung des sekretionsanregenden Prinzips durch Alkohol ist nicht möglich.

Meinertz (Berlin).

Schittenhelm, A. u. Bendix, E.: Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung verschiedener Nukleïnsäuren auf den tierischen Organismus. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 2, S. 166.)

Die Verff. machten vergleichende Untersuchungen über die Wirkung tierischer und pflanzlicher Nukleïnsäure. Sie verwandten dazu α-thymonukleïnsaures Natrium, β-thymonukleïnsaures Natrium und hefenukleïnsaures Natrium.

1. Was die leukozytotische Wirkung anbelangt, so besteht kein Unterschied zwischen tierischer und pflanzlicher Nukleïnsäure.
2. Während die tierische Nukleïnsäure keinen Einfluß auf Blutdruck und Atmung zeigte, trat durch pflanzliche Nukleïnsäure sofort eine anhaltende Blutdrucksenkung ein, ohne Beeinflussung der Atmung. Schon 0,01 g intravenös applizierten hefenukleïnsauren Natriums drückte den Blutdruck herab.
   Wahrscheinlich ist die Blutdrucksenkung ursächlich auf beigemengte Eiweißstoffe zu schieben; wenigstens gaben die Präparate von hefenukleïnsaurem Natrium trotz mehrfachen Umfällens immer noch Eiweißreaktionen, während das thymonukleïnsaure Natrium keine gab.
3. Auf die Harnsäureausscheidung haben die Nukleïnsäuren entsprechend ihrem Gehalt an Purinkörpern steigernde Wirkung.
4. Die Nukleïnsäuren, welche einen höheren Purinkörpergehalt aufweisen, sind weit giftiger, wie die mit niedrigem Gehalt an Purinkörpern.
   Die Nukleïnsäuren haben Nierenveränderungen mit »Nukleïnsäurezylindern« zur Folge.
   Mit Nukleïnsäure und Zucker gefütterte Mäuse starben bei Verwendung des α-thymonukleïnsauren Natriums durchschnittlich am 4. Tage; bei Verwendung des hefenukleïnsauren Natriums dagegen können sie bis zu 10 Tagen am Leben bleiben. Autoreferat.

Colombo, K. (Rom): Über die biologische Wirkung der wechselnden magnetischen Felder. (Zeitschr. f. diätet. u. physik. Ther., Bd. 9, H. 3. 4.)

Nach einem eingehenden historisch-kritischen Überblick beschreibt Verf. die von ihm benutzte Versuchsanordnung. Er gebrauchte den elektro-magnetischen Apparat nach Konrad Müller. Der Elektromagnet ist ein Solenoid mit etwa 200 Umwindungen, durch den ein Strom von 35—40 Ampère geschickt wird mit 102 Volt Spannung und 86 Polwechseln pro Sekunde. Die zu untersuchenden Objekte wurden derart in das magnetische Feld gebracht, daß sie nur den ausstrahlenden Fluxionslinien ausgesetzt waren, also außerhalb des Apparats, und nicht etwa auch durch die elektrischen Induktionsströme beeinflußt werden konnten, wie das zweifellos bei den Versuchen einiger anderer Autoren geschehen war, die ihre Versuchsobjekte in dem Solenoid selbst untergebracht hatten.

Die Versuchsresultate des Verf., der sich auch der Mühe gewissenhafter Nachprüfungen anderer Autoren unterzogen hat, sind durchweg negativer Art. Weder zeigten photographische Platten irgendwelche Veränderungen, noch konnte das angebliche Aufleuchten heller Gegenstände in dunklem Raume bei Einwirkung des Magneten auf das Auge beobachtet werden, wie das in Analogie zu den selber schon genügend mysteriösen N-Strahlen beschrieben worden ist. Ebenso-

wenig zeigten Schirme von Calciumsulphid irgendwelches Aufleuchten. Auch die bisherigen biologischen Versuche des Verf. bestätigen keine der in der Literatur vorliegenden Angaben über positive Wirkungen der wechselnden magnetischen Felder: Die Keimungs- und Wachstumsprozesse der elementaren Organismen Infusionstierchen), die Brütung und Erschließung der Froscheier und Seidenwurmeier, die weitere Entwicklung der Seidenraupen werden nicht in nennenswerter Weise von der Wirkung des magnetischen Feldes beeinflußt. Die einzige Einwirkung, die der Verf. regelmäßig sah, nämlich lebhaftere Tätigkeit der Flimmerhärchen und eigentümliche Wellenbewegungen einiger Protozoenarten, schreibt er dem Druck der in der Luft von den magnetischen Wellen, welche den Kraftlinien entströmen, ausgelösten Vibrationen zu.

Verf. verspricht weitere Untersuchungen an höheren Tieren und am Menschen.

Reiss (Aachen).

Werner, R.: Zur lokalen Sensibilisierung und Immunisierung der Gewebe gegen die Wirkung der Radiumstrahlen. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 27. 28.)

I. Eine Sensibilisierung, d. h. eine Erhöhung der Empfindlichkeit der Gewebe gegen Radiumstrahlen wurde auf drei prinzipiell verschiedenen Wegen versucht: 1) durch Applikation von Eosinlösung im Sinne der v. Tappeinerschen Versuche; 2) durch Anwendung von Lezithin als einem bei der Bestrahlung in den Geweben wirksam werdenden Stoffe; 3) durch Hervorrufung entzündlicher Reaktionen, welche die Gewebe direkt in einen Zustand höherer Empfindlichkeit versetzen sollten.

Ad 1) Aufpinseln von Eosinlösung hatte keinen Effekt. Intrakutane Injektionen vermochten nur dann zu sensibilisieren, wenn sie nur kurze Zeit (höchstens 2–3 Tage) vor der Bestrahlung vorgenommen worden waren. Nach der Bestrahlung injiziertes Eosin hatte keinen Einfluß. Daraus geht hervor, daß das Eosin seine auf die Gewebe wirkenden Eigenschaften erst durch die Bestrahlung erhält. Die Folgen der Sensibilisierung bestehen in einer Abnahme der Latenzzeit, in einer rascheren und vollkommeneren, umfangreicheren und tiefergreifenden Zerstörung des Gewebes. Z. B. kann der Knorpel im Kaninchenohre, der bei schwacher Bestrahlung erhalten bleibt, durch dieselbe Strahlendosis nach kräftiger Sensibilisierung aufgelöst werden.

Ad 2) Ähnliche Resultate ließen sich durch Injektion von Lezithin und nachherige Bestrahlung erzielen. Besonders eklatant war die Wirkung, wenn Lezithin verwendet wurde, das bereits durch vorausgegangene Radiumbestrahlung aktiviert worden war (cf. dieses Zentralblatt, S. 250).

Ad 3) Thermische, chemische und mechanische Reize verstärkten ebenfalls die Wirkung nachfolgender Radiumbestrahlung. Durch diese Methoden werden einfach entzündliche Reize gesetzt und dadurch die Empfindlichkeit der Gewebe erhöht.

Dagegen muß zur Erklärung der Eosin- und Lezithinwirkung die Auslösung oder Beschleunigung fermentativer Vorgänge zu Hilfe genommen werden.

II. Eine Immunisierung, d. h. eine Herabsetzung der Empfindlichkeit der Gewebe gegen Radiumstrahlen, konnte durch die gleichen äußerlich applizierten Reize erzielt werden wie die Sensibilisierung. Zu dem Zwecke wurden die gleichen Reize in kleineren und selteneren Dosen längere Zeit hindurch angewandt. Bei der schließlich auftretenden Unterempfindlichkeit handelt es sich im wesentlichen um Hypertrophie der Haut, vorwiegend der Epidermis. Auch durch die Radiumbestrahlung selbst konnte bei entsprechender Versuchsanordnung eine solche Immunisierung erzielt werden.

Reiss (Aachen).

Besprechungen.

Nagel, W. (Berlin): **Handbuch der Physiologie des Menschen.** I. Bd., 1. Hälfte; III. Bd., 1. Hälfte. Braunschweig 1905 resp. 1904, Friedrich Vieweg & Sohn. Preis 9 resp. 8 Mk.

Das großangelegte Werk, welches, wie im Vorwort betont wird, nicht nur dem Fachphysiologen, sondern vor allem auch den Vertretern der Nachbargebiete (Anatomie, Pathologie, Neurologie, Psychologie, Psychiatrie, Ophthalmologie, Zoologie etc.) von der Stellung der Physiologie zu wichtigen Fragen unterrichten soll, verdient schon dieses großen Gesichtspunktes wegen allgemeine Aufmerksamkeit. Die moderne Medizin in allen ihren Zweigen bedarf eines festen physiologischen Grundes. Vor allem für die praktische Medizin hat sich immer mehr eine genaue Kenntnis der physiologischen Vorgänge als unumgänglich notwendig erwiesen. Die Stoffwechselkrankheiten setzen zu ihrem Verständnis und einer zweckmäßigen Behandlung den normalen Ablauf des Stoffwechsels voraus. Der Spezialist für Magen-Darmkranke kann nur dann das erkrankte Organ behandeln, wenn er von der Tätigkeit des gesunden unterrichtet ist. Die Forschungen auf dem Gebiete der Blutkrankheiten, der Drüsenpathologie etc. bauen sich auf die Erkenntnisse der Physiologie. Es bedarf wohl kaum eines weiteren Hinweises darauf, wie freudig zu begrüßen ein Handbuch der Physiologie ist, welches unter Rücksichtnahme auf die praktischen Gesichtspunkte herausgegeben wird.

Die zuerst erschienene erste Hälfte des III. Bandes behandelt den Gesichtssinn, worin die Dioptrik und Akkomodation des Auges von Fr. Schenk-Marburg, die Wirkungen des Lichtes auf die Netzhaut von W. Nagel-Berlin, die Gesichtsempfindungen von J. v. Kries-Freiburg, geschrieben sind; vorausgeschickt ist eine allgemeine Einleitung zur Physiologie der Sinne (1. Die Lehre von den spezifischen Sinnesenergien von Nagel, 2. Zur Physiologie der Sinne von J. v. Kries).

Die nächstdem erschienene erste Hälfte des I. Bandes enthält die Physiologie der Atmung des Herzens und der Blutgefäße. Es teilt sich ein in folgende Kapitel: Die Atembewegungen und ihre Innervation von Boruttau-Göttingen, die Blutgase und der respiratorische Gaswechsel von Bohr-Kopenhagen, die allgemeine Physiologie des Herzens von F. B. Hofmann, die Innervation des Herzens und der Blutgefäße von demselben.

Den einzelnen Kapiteln steht ein relativ großer Raum zur Verfügung. Dadurch ist den verschiedenen Autoren eine eingehende Darstellung unter Berücksichtigung der anfangs aufgeführten Gesichtspunkte ermöglicht, welchem der eine mehr, der andere weniger nachzukommen bestrebt war. Zu rühmen sind die ausführlichen Literaturangaben, welche das Arbeiten mit dem Werk sicherlich sehr angenehm machen. Für uns von speziellem Interesse wird der Band über Stoffwechsel und Verdauung sein, an welchem die bekannten Autoren Pawlow, Tigerstedt, Cohnheim etc. mitarbeiten. Wir stellen eine eingehende Besprechung dieser Teile nach ihrem Erscheinen in Aussicht. Schittenhelm (Göttingen).

Original-Mitteilungen, Monographien und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 29. August 1905.

Nr. 17. Erstes September-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt

für

Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. Carl von Noorden in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber,

Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Bendersky (Kiew): **Über die primäre Mikrogastrie (Klinik des kleinen Magens).** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 26.)

B. hat speziell bei Frauen sehr oft gefunden, daß die untere Magengrenze 6—10 cm über dem Nabel verläuft. Einen kleinen Magen kann man in denjenigen Fällen vermuten, wo wir wiederholt die sehr hohe Stellung der unteren Magengrenze treffen. — Die niedrige Stellung der großen Kurvatur spricht nicht für die Dilatation resp. Vergrößerung des Magens, die hohe Stellung aber stimmt oft mit der Verkleinerung jedenfalls des breiten Querdurchmessers des Magens. Auf die Nachteile des kleinen Magens wirkt oft die Ausspülung sehr gut.

Bornstein (Leipzig).

Gläsel, Viktor: Enterospasmus unter dem Bilde des Ileus. (Inaug.-Diss., Jena 1904.)

Es geht aus den Erörterungen und kasuistischen Angaben des Verf. hervor, daß es einen durch Enterospasmus bedingten Ileus gibt. Ob er klinisch von anderen Ileusformen unterschieden werden kann, läßt sich bis jetzt nicht mit Sicherheit sagen. Im Verlaufe scheint er dem Obstruktionsileus Nothnagels näher zu stehen; langsamer Eintritt und Zunehmen der Erscheinungen, geringer Verfall sind mehrfach beobachtet worden. Das ihn nach Schloffer charakterisierende Erbrechen geformter Kotstücke ist bei den übrigen Fällen nicht beobachtet worden. Entsprechend der Neigung enterospastischer Zustände zu rezidivieren, sind mehrfache Rezidive beobachtet worden. Die Prognose des spastischen Ileus muß als gut bezeichnet werden. Unkomplizierte Fälle werden, da meist schon infolge der Schmerzen eine sachgemäße Therapie eingeleitet wird, wohl

stets in Heilung ausgehen; daß es aber bei geschwächten Patienten infolge dieses Ileus zu schweren Kollapszuständen oder sogar zum Exitus kommen kann, ist einleuchtend.

Die Therapie dieses spastischen Darmverschlusses wird sich natürlich mit der des Enterospasmus decken, also Narkotika und Antispasmodika. Verf. empfiehlt besonders das Atropin. Wegen der Unsicherheit der Diagnose wird man sich nach dem Grundsatz Riedels in hartnäckigen Fällen gezwungen sehen, eine Probelaparotomie zu machen, um dann aber mit völliger Sicherheit die interne Therapie einzuleiten. Fritz Loeb (München).

Winter, Emil: Colostomie bei Proktitis. (Inaug.-Diss., Freiburg i. Br. 1903, 37 S.)

Ein chirurgisches Vorgehen erscheint nach den vorliegenden Erfahrungen und Erwägungen dann erlaubt oder geboten, wenn erstens trotz Ausführbarkeit interner Behandlung die Blutungen und Eiterungen nicht zum Stehen kommen und der Patient damit raschem Verfall entgegengeht oder den Darmschmerzen, Tenesmen, profusen Diarrhöen kein Einhalt getan werden kann, und zweitens, wenn die Möglichkeit intern medizinischer Maßnahmen aufhört, weil der Körper die anzuwendenden Mittel nicht verträgt, speziell der Darm nicht fähig ist, genügend große Eingießungen zu halten. Die in den Krankengeschichten gegebenen Mitteilungen liefern den Beweis, wie leistungsfähig und segensreich die Colostomie bei der Behandlung derartig schwerer Erkrankungen des Rektums ist.

Fritz Loeb (München).

Späther, Josef: Die angeborenen Stenosen und Atresien des Darmes. Aus dem Laboratorium der mediz. Klinik zu Bonn (Prof. Schultze). (Inaug.-Diss., Bonn.)

Nach einleitenden Bemerkungen bespricht Verf. die Kasuistik der angeborenen Stenosen und Atresien des Duodenums, des Jejuno-Ileums und des Kolons (incl. Coekum). — In weiteren Kapiteln werden behandelt Ätiologie:

1. Mechanische Ursachen: a) fötale Achsendrehung; b) fötale Invagination; c) Kompression durch Tumoren, Ligamente etc.
2. Entzündliche Ursachen: a) fötale Peritonitis; b) fötale Enteritis; c) fötale Hepatitis.
3. Entwicklungsgeschichtliche Ursachen: a) der Ductus omphalomesentericus; b) Gefäßanomalien; c) Hypertrophie der Kerkringschen Falten (Klappebildung).
4. Andere entwicklungsgeschichtliche Anomalien.

Im Schlußkapitel bringt Verf. eine sehr gute Abhandlung über die Klinik und Symptomatologie des Titelthemas. Fritz Loeb (München).

Leuk: Eine neue Palliativoperation bei benignen Mastdarmstrikturen. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 26.)

Gestützt auf 3 Fälle rät L. bei benignen Mastdarmstrikturen prinzipiell zur internen Exzision vor jeder Resektion. Ein Kranker mit einer derartigen Striktur kommt immer noch früh genug zum Anus praeternaturalis. Bei sehr angreifenden Bougiekuren wird man die interne Exzision vielleicht sogar prophylaktisch in möglichst frühem Stadium der Strikturbildung in der Hoffnung anwenden, daß durch den Fortfall der Irritation am Verengerungsringe bei der Kotpassage die kausale Entzündung bisweilen zum Stillstand kommen könnte.

Bornstein (Leipzig).

Lecointe, Gabriel: La duodénite ulcereuse urémique. (Thèse de Paris, 1903, Nr. 32.)

Die urämische ulceröse Duodenitis ist eine seltene Affektion, fast stets sich im Anfangsteil des Duodenums lokalisierend, viel seltner in weiter vom Pylorus entfernten Duodenumabschnitten. Es handelt sich um ein oder zwei Ulcerationen, die entweder beide in gleichen oder verschiedenen Abschnitten des Duo-

denums sitzen. Die Form des Substanzverlustes ist entweder die einfacher follikulärer Erosionen, oder unregelmäßiger Geschwüre oder eines kleinen scharfrandigen (Locheisen) Geschwüres. Pankreas, Gallenwege, Arteria pancreaticoduodenalis und schließlich Peritoneum können mitergriffen werden. Das Symptomenbild ist sehr varabel: Schmerzen im Epigastrium, Erbrechen, Durchfall, Darmblutung, Perforationsperitonitis werden beobachtet. Derartige Duodenal-Affektionen können sowohl bei ausgesprochener Urämie als auch bei einfacher Nephritis auftreten; ihre Ätiologie ist noch unklar, vielleicht handelt es sich dabei um Intoxikationserscheinungen. Fritz Loeb (München).

Reschop, Fritz: Ein Fall von Volvulus der Flexura sigmoidea. Aus dem patholog. Institut zu Kiel. (Inaug.-Diss., Kiel 1904.)

Im beschriebenen Falle ist bemerkenswert, daß der Volvulus mit Sicherheit auf die außergewöhnliche Länge und die dadurch bedingte Beweglichkeit des Mesenteriums zurückzuführen ist und daß die Drehung der Darmschlinge anderthalb mal erfolgt war, während bei den meisten der bisher veröffentlichten Fälle nur eine halbe, höchstens eine ganze beobachtet worden ist. Ursache dafür ist eben die Länge und freie Beweglichkeit des Mesenteriums.

Fritz Loeb (München).

Metzger, Heinrich: Über multiple Darmdivertikel. (Inaug.-Diss., Tübingen 1903.)

Unter den Ausstülpungen des Darmlumens und sackförmigen Anhängen am Darme sind 2 Gruppen zu unterscheiden: angeborene und im Leben erworbene. Die angeborenen (Meckelschen) Divertikel sind aufzufassen als überbleibende Reste des Ductus omphalomesentericus. Eine andere Einteilungsweise unterscheidet wahre und falsche Divertikel; es wären dabei unter wahren solche zu verstehen, bei denen sämtliche Wandungen des Darmes ausgebuchtet sind, unter falschen solche, bei denen im Ausbuchtungssack die eine oder andere Darmwand, meistens die Muskularis, fehlt. Die wahren Divertikel identifiziert Verf. nach den meisten Autoren mit den Meckelschen Divertikeln, während die im Leben erworbenen mit den sogenannten falschen zusammenfallen. Der vom Verf. beschriebene Fall bildet eine weitere Beobachtung besonders zahlreicher falscher Divertikel, welche durch ein Zusammenwirken verschiedener Momente im späteren Leben entstanden sind, vielleicht auf dem Boden einer besonderen kongenitalen Anlage. Fritz Loeb (München).

Curtis et Gellé: I. De la sclérose amorphe dissociante et de la fréquence des formes de transition des îlots de Langerhans dans certaines lésions du pancréas diabétique. (Première note.) — II. Histogenèse de la sclérose amorphe dissociante du pancréas. (Deuxième note.) (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 20, S. 942. 943.)

Die histologische Untersuchung des Pankreas eines mageren und eines fetten Diabetikers ergab folgendes:

Im ersten Falle war das Pankreas klein, weich und grau gefärbt. Es fand sich ein fibrinöses Exsudat zwischen den Lappen und Läppchen, vor allem aber eine eigentümliche Sklerose, die sowohl in der Umgebung der Ausführungsgänge und der interlobulären Gefäße zu finden ist, als auch in die Läppchen zwischen die einzelnen Zellen eindringt. Das Läppchen wird durch das eindringende Gewebe in viele kleine Läppchen zerlegt. Das in die Läppchen hineinwachsende Gewebe besteht zunächst aus strukturlosen Membranen, erst sekundär entwickeln sich Bindegewebsfasern und verdicken die Membran. — Die Langerhansschen Inseln sind an Zahl vermindert, ebenfalls in der erwähnten Weise sklerosiert, eingekapselt und vielfach hyalin degeneriert.

Im zweiten Falle war das Pankreas sehr fetthaltig, zeigte ebenfalls die erwähnte Sklerose, die hier aber die Läppchen nicht auseinandersprengte. Die Zahl der Inseln war normal; sie waren hypertrophisch und hyalin degeneriert. Beson-

ders bemerkenswert waren Anhäufungen von Epithelialzellen unbestimmter Natur. Diese Zellen gleichen nicht vollständig den Zellen der Langerhansschen Inseln, die auf dem Wege der Rückbildung in Acini begriffen sind. Anderseits sieht man Zellen, die in Acinusform angeordnet, gleichwohl zum großen Teil die Charaktere der Inselzellen zeigen. Das sind Acinus-Zellen, die auf dem Wege der Umwandlung in Inselzellen stehengeblieben sind. Die Rückbildung der Langerhansschen Inseln und deren mangelhafte Neubildung, verbunden mit einer vorgeschrittenen Sklerose der Acini, ist also das Wesentliche in diesem Falle. Meinertz (Berlin).

Fauconnet, Charles I.: Über Magen- und Darmtätigkeit bei Diabetes mellitus. Aus der med. Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr. (Inaug.-Diss., Genf 1904, Nr. 36.)

1. In den meisten Diabetesfällen sind die Magenfunktionen gestört:
   a) meist handelt es sich um Hypermotilität ohne oder mit Störungen der Sekretion (Fehlen der freien HCl, Hypazidät, Hyposekretion [Sahli]);
   b) ausnahmsweise sind diese Störungen schwerer Natur und hängen dann wahrscheinlich mit atrophischem Magenkatarrh zusammen.
2. Die Störungen sind die Folge des erhöhten Stoffwechsels und der vermehrten Nahrungszufuhr.
3. Zur Vermeidung erheblicher Magenstörungen empfiehlt es sich, das Kostmaß der Diabetiker möglichst einzuschränken.
4. Nach den Ergebnissen des Jodoformglutoidversuches scheint die Pankreasfunktion (Sekretion des Trypsins) keine Beeinträchtigung erfahren zu haben.

Fritz Loeb (München).

Hirsch, Rahel: Ein Beitrag zur Lehre von der Glykolyse. (Inaug.-Diss., Straßburg 1903.)

Die Versuchsergebnisse zeigen, daß Leberbrei unter Toluol sich selbst überlassen in vielen Fällen einen Zuckerverlust zeigt, der pro 100 g Leber mehrere Gramm Zucker und in einzelnen Fällen über die Hälfte der ursprünglich vorhandenen Menge betragen kann. Zugesetzter Traubenzucker wird stets angegriffen, und zwar im Verhältnis rascher als der von der Leber gelieferte. Die Abnahme ist hier prozentisch berechnet kleiner, in absoluten Werten viel größer als bei der Leber ohne Zuckerzusatz. Pankreas hat, wie schon Umber festgestellt hat, unter Toluol keine glykolytische Wirkung. Hingegen bewirkt Pankreaszusatz zu mit Traubenzucker versetztem Leberbrei beim Stehen eine sehr bedeutende Verminderung des Zuckergehaltes, die in Grammen ausgedrückt pro 100 g Leber über 15 g, in Prozenten ausgedrückt über 60 % des vorhandenen Kohlenhydrates betragen kann. Dieser Einfluß äußert sich nur langsam, am ersten Tage ist noch kein Erfolg erkennbar. Er macht sich auch auf Leberbrei geltend, wenn keine Zuckerlösung zugesetzt ist. Zu einem völligen Verschwinden des Zuckers kommt es in keinem Fall. Auch dann nicht, wenn der Zuckergehalt der Leber im Beginn ein geringer ist. Es kann sich somit um eine Gleichgewichtsreaktion handeln. Mehr als 78 % betrug der Zuckerverlust in keinem Fall.

Die Menge der gebildeten ätherlöslichen Säuren wird durch einen vorhergehenden Zuckerzusatz nicht beeinflußt. Danach ist es nicht wahrscheinlich, daß sie aus den Kohlenhydraten durch einen fermentativen Prozeß entstehen bezw. aus dem bei der Glykolyse verschwundenen Zucker hervorgehen.

Von diesen Ergebnissen ist der beobachtete Einfluß des Pankreas auf die Glykolyse in der Leber das bei weitem bemerkenswerteste. Fritz Loeb (München).

Hübner, Hans: Geisteskrankheiten nach Bleivergiftung. (Inaug.-Diss., Berlin 1904.)

Die Betrachtung des Verf. zeigt, daß das Blei dieselben verderblichen Wirkungen auf das Nervensystem ausüben kann wie der Alkohol, daß beide Gifte

sich ferner ihrer schädlichen Wirkung addieren. Von den 6 Fällen, über die berichtet wird, zeigen 4 das Bild der Epilepsie. Fritz Loeb (München).

Karewski (Berlin): **Über Wechselwirkungen zwischen Diabetes und chirurgischen Eingriffen.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 10/12.)

»Die alte Vorstellung, daß Wunden bei Diabetikern unter allen Umständen einen üblen Verlauf nehmen müßten und aus diesem Grunde operative Eingriffe bei Glykosurie perhorresziert werden sollten, ist seit Einführung der Asepsis in die Chirurgie zunichte gemacht worden.« Nichtsdestoweniger steht es fest, daß Wundinfektion und Coma eine unheilvolle Wechselwirkung zwischen Zuckerkrankheit und chirurgischen Eingriffen hervorrufen können. Trotzdem die Ansichten der Operateure über die Dignität dieser Komplikationen ziemlich weit auseinandergehen, sind sich alle über die Beachtung gewisser Kautelen einig. Treten nach einer Operation Zwischenfälle ein, so war diese nichts weiter als eine Gelegenheitsursache.

Die Möglichkeit einer Infektion steigt mit dem Grade der Glykosurie, und je resistenter die Glykosurie gegen die Herabsetzung durch geeignete Ernährung ist. Jeder Operation hat möglichst eine antidiabetische Behandlung vorauszugehen, von deren Erfolg unter Umständen die Indikationsstellung abhängig gemacht werden muß. Wichtiger noch als die Zuckermenge ist das Allgemeinbefinden, eine gute Konstitution.

Chirurgische Eingriffe steigern oft die Glykosurie und machen einen scheinbar geheilten Diabetes wieder aufleben.

Azeton, Azetessigsäure, Nephritis verschlechtern zwar die Diagnose, sind aber keine unbedingte Kontraindikation, sobald indicato vitae vorhanden ist. Zur Narkose bevorzugen einige Chirurgen Äther statt Chloroform, obwohl unangenehme Zufälle auch bei Vermeidung beider, bei Lokalanästhesie vorkommen. Eine sehr wichtige Rolle spielt die oft nötige Unterernährung und Übersäuerung des Blutes bei Fleischübernährung und Kohlenhydratmangel; desgl. die Aufhebung der freien Körperbewegung und seelische Alterationen. Das Zusammenwirken mehrerer Ursachen bewirkt schließlich den Ruin.

Vor jeder Operation soll der Harn auf Zucker untersucht werden: »denn Melliturie verbietet unter allen Umständen jede überflüssige oder vermeidbare Operation«, »bis durch eine diätetische Kur der Grad der Glykosurie herabgesetzt und die allgemeine Konstitution verbessert ist«. Bei vorhandener Azidosis große Menge Alkalien. Bei der Art der Narkose ist gewissenhaftest zu individualisieren.

Kosmetische Operationen, Beseitigungen von Deformitäten und gutartigen Geschwulstbildungen, sollen generell von verletzenden Behandlungsmethoden ausgeschlossen werden, wenn die Grundkrankheit nicht sehr leicht ist. In vielen Fällen ist aber abwartendes oder schonendes Verfahren gerade mit Rücksicht auf den Diabetes unangebracht. K. schildert ausführlich die Indikationen für speziell chirurgische Eingriffe und schließt: »Von welchen Gesichtspunkten aus man auch immer die Wechselwirkungen zwischen Diabetes und chirurgischen Eingriffen betrachten mag, es ergibt sich ein bündiger Schluß: Sorgfältige Berücksichtigung der Individualität des Kranken und seiner Affektion, rationelle Anwendung der für die Behandlung des Zuckerkranken als heilsam erkrankten Prinzipien, weise Beschränkung in bezug auf die Gestaltung des Heilverfahrens geben uns die Mittel an die Hand, auch trotz der Melliturie erfolgreich mit medikalen Mitteln vorzugehen, ja unter Umständen gerade mit dem Messer das Leben solcher Personen zu retten, bei denen man seine Anwendung am meisten zu fürchten Ursache hätte. Mißerfolge sind unvermeidlich, aber sie können nicht abschrecken, da einzugreifen, wo unblutiges Verfahren versagt, und sie werden um so kleiner an Zahl sein, je mehr wir Ärzte unsere Patienten nach jeder Richtung hin zu beobachten und zu beurteilen uns gewöhnen«.

Bornstein (Leipzig).

Köppen, A. (Norden): **Heilung der tuberkulösen Peritonitis an einem spontan geheilten Falle.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 26.)

K. beschreibt einen Fall von tuberkul. Peritonitis, die bei einer jungen Frau 5—6 Wochen nach der Entbindung aufgetreten war. Schmerzhafte Durchfälle, quälender, häufiger, wenig Auswurf bringender Husten, Schlaflosigkeit, Schwere im Leib, Appetitlosigkeit und Erbrechen, und fast ununterbrochener Kopfschmerz. Tuberkulös nicht belastet, dagegen der Ehemann tuberkulös. — Bettruhe, entsprechende diätetische und medikamentöse Behandlung, bringen das Exsudat unter dauerndem Fieber zur Resorption. Völlige Heilung. Das Resorptionsfieber, hervorgerufen durch den Übergang der im Exsudat befindlichen Toxine in den allgemeinen Kreislauf vermittels Diffusion und Resorption, ist zurzeit der höchsten Resorption am höchsten. Zu Beginn der Erkrankung war der durch die ungenügende Ernährung, durch die Durchfälle und durch das Stillen des Kindes herabgekommene Körper nicht imstande, auch noch den Antikörper zu bilden. Die Körperbilanz war eine negative, für eine chronische Erkrankung besonders aussichtsarme. Kommt aber die Antikörperbildung, d. i. die Immunisation gegen das Toxin, einmal in Gang, dann entwickelt sie sich immer stärker: die Diffusion und Resorption des Exsudats geht ununterbrochen bis zum völligen Verschwinden weiter, und im Anschluß daran läßt das Fieber nach. Ob ein Erkrankter sein Leiden überwindet oder nicht, hängt von der Widerstandskraft und der Ernährungsfähigkeit seines Organismus ab. Genügen diese Faktoren den an sie gestellten Ansprüchen, so kommt es bei der tuberkulösen Peritonitis zu einer Immunisierung des Bauchfelles, wodurch dem Fortschreiten des destruierenden Prozesses in der Bauchhöhle Halt geboten wird. Eine völlige Wiederherstellung hängt dann von dem Verhalten des außerhalb des Bauchfelles gelegenen Organismus ab. Bornstein (Leipzig).

Misch: Zur Kenntnis des periodischen Erbrechens im Kindesalter. (Jahrbuch f. Kinderkrankheiten, Bd. 61, H. 3.)

Periodisches Erbrechen mit Azetonurie ist besonders von amerikanischen und französischen Autoren beschrieben worden. Verf. bringt in vorliegender Arbeit einige (4) Krankengeschichten, die er in dieselbe Kategorie eingereiht wissen will. Aus welchem Grunde er das wünscht, ist jedoch nicht ganz ersichtlich. Denn in keinem der 4 Fälle handelt es sich, soweit die Krankengeschichte ein Urteil erlaubt, um periodisches Erbrechen. Erbrechen ist wohl das eine oder andere Mal, aber keineswegs bei jeder Attaque, notiert, das gemeinsame jedoch bei allen Fällen scheint dem Ref. das jedesmalige Vorhandensein einer lakunären oder follikulären Angina zu sein. Es handelt sich um anfällige Kinder, die zeitweilig an einer Angina erkranken, dabei natürlich eine belegte Zunge haben, auch einmal brechen und appetitlos sind. Das Auftreten der Azetonurie, das ja bei allen möglichen Infekten bekannt ist, erklärt sich, wie übrigens der Verf. auch meint, aus der Kohlenhydratinanition, die durch die intensive Appetitlosigkeit bedingt ist. Steinitz (Breslau).

Wassermann, A. u. Citron, J.: Zur Frage der Bildung von bakteriellen Angriffsstoffen im lebenden Organismus. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 28.)

Die Agressine sind supponierte Stoffe, welche von Bakterien in ihrem Protoplasma oder in Wechselwirkung mit dem lebenden Gewebe gebildet werden und die Widerstandskraft des Organismus gegen die betr. Infektion lahmlegen sollen. Bail glaubte diese Agressine darstellen zu können. Er injizierte in die Pleura- oder Peritonealhöhle von Tieren pathogene Mikroorganismen und entnahm den frischen Tierleichen das entstandene Exsudat. Dieses wurde von Mikroorganismen befreit. Nun zeigte sich, daß es infektionsbefördernd wirkte in dem Sinne, daß die gleichzeitige Injektion von solchem keimfreien Exsudat eine sonst nicht tötliche Infektion zu einer akut tötlichen gestaltete. W. und C. konnten nun die

gleichen Stoffe resp. Wirkungen erhalten, wenn sie nicht infektiöse (Aleuronat-) Exsudate, ferner normales Kaninchenserum, ja sogar destilliertes Wasser unter bestimmten Kautelen mit Infektionserregern zusammenbrachten und dann wieder sterilisierten. Die Verff. schließen daraus, daß die von Bail dargestellten Agressine nichts anderes sind als gelöste Bakteriensubstanzen, welche bekanntlich die natürlichen Schutzkräfte des Organismus binden und dadurch infektionsbefördernd wirken. Reiss (Aachen).

Lux, Arthur: Über den Gehalt der frischgemolkenen Milch an Bakterien. (Inaug.-Diss., Jena 1903.)

Entgegen der verbreiteten Annahme ist der erste Milchstrahl nicht der am meisten besiedelte; speziell kann von einem im Zitzenkanal der Milch vorgelagerten Bakterienpfropf nicht die Rede sein. Der Keimgehalt der ersten 2 ccm ist genau sowie derjenige aller folgenden Portionen abhängig von dem speziellen Keimreichtum desjenigen Milchganges, dessen Inhalt zufälligerweise zuerst entleert wird. Diese Tatsache beraubt die Abnahme der aufsteigenden Infektion vom Zitzenkanale aus einer wichtigen Stütze und sie steht in nicht zu vermittelndem Gegensatz zu den Angaben von Backhaus und Appel, die in Königsberg in der ersten Portion des Gemelkes von 8 Versuchskühen durchschnittlich 552, in der zweiten 127, in der dritten 37 Keime zählten und am Schluß desselben sogar bei 4 Tieren Bakterienfreiheit konstatierten. Bei der Vergleichung dieser Angaben mit den Tabellen des Verf. fällt der große Unterschied in der Zahl der Mikroorganismen auf, indem die Maximalzahl des Verf. 12044 pro Kubikzentimeter beträgt, diejenige obiger Autoren 950.

Fritz Loeb (München).

v. Horn, Carl: Über den Einfluß der Temperatur auf die Präzipitinreaktion. (Inaug.-Diss., Würzburg 1903.)

Es steigt die Geschwindigkeit der Präzipitinreaktion (bei mittleren Temperaturen bei einem Temperaturunterschied von 10° etwa auf das 2—3fache) solange noch keine Wärmegrade in Betracht kommen, die Umsetzungen im Eiweißmolekül und damit auch eine Schädigung der Immunkörper und der zu präzipitierenden Substanz bedingen. Bei höheren Temperaturen (55°, 60°) werden sowohl die Eiweißlösungen als auch vor allen Dingen die präzipitierende Kraft des Serums geschädigt, während die Reaktion als solche durch die höhere Temperatur begünstigt wird. Das Temperaturmaximum liegt dicht unterhalb der Koagulationstemperatur der verwandten Eiweißlösung, kann aber 72° nicht überschreiten. Niedrige Temperaturen verlangsamen die Reaktion, ohne sie ganz aufzuheben. Das Temperaturminimum entspricht dem Gefrierpunkt der verwandten Eiweißlösung bezw. des Immunserums. Das Temperaturoptimum liegt ungefähr bei 45 bis 55° je nach der Koagulationstemperatur der verwandten Eiweißlösung und der Reaktionsgeschwindigkeit des betreffenden Präzipitins.

Verf. prüfte auch den Einfluß der Temperatur auf die Wirkung der Hämolysine und fand, daß bei der Hämolyse bei mittlerer Temperatur eine Temperaturerhöhung von 10° die Reaktionsgeschwindigkeit auf das zwei- bis dreifache steigert. Das Temperaturoptimum liegt bei 35 bis 45° (also um 10 bis 20° niedriger als bei den Präzipitinen). Das Temperaturminimum entspricht dem Gefrierpunkt der Blutverdünnung, resp. des Immunserums. Das Temperaturmaximum liegt zwischen 55 und 60°. Fritz Loeb (München).

Wesener, F.: Die Resultate der prophylaktischen Impfung mit Diphtherieheilserum im städtischen Mariahilf-Krankenhause zu Aachen. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 12.)

Verf. spricht sich für die prophylaktische Immunisierung mit Diphtherieheilserum aus. Bei ausgebrochenen Hausepidemien und zum Schutze von Kranken, die, ohne selbst an Diphtherie zu leiden, auf die Diphtherieabteilung verlegt

werden mußten, erwies sich das Verfahren als sehr brauchbar. Der Prozentsatz der sekundär an Diphtherie erkrankten Geschwister der eingelieferten Patienten ging infolge der prophylaktischen Immunisierung von 9 % auf 2,7 % herab. Die trotzdem auftretenden Erkrankungen verliefen sehr leicht.

Friedemann (Berlin).

Ibrahim, J.: Über Schutzimpfungen mit Diphtherieheilserum. Aus der Universitäts-kinderklinik in Heidelberg. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 11.)

Zur prophylaktischen Immunisierung müssen große Dosen (250—500 J. E.) in Anwendung kommen. Der Schutz erstreckt sich nur auf etwa 3 Wochen; ist aber während dieser Zeit ein sehr guter. Bei sehr zahlreichen, unter den verschiedensten Indikationen ausgeführten Injektionen hatte nur eine ein negatives Resultat.

Friedemann (Berlin).

Arneth, J.: Blutuntersuchungen bei der Tuberkulose der Lungen und bei der Tuberkulinkur. Aus der Medizin. Universitätsklinik zu Würzburg. (Münch. med. Wochenschr., 1903, Nr. 12.)

Als ein wesentliches Symptom der Tuberkulose sieht Verf. gewisse Veränderungen an den Leukozyten an, die am ausgesprochensten bei fieberhaften Fällen und der Miliartuberkulose sind. Der Grad derselben gestattet bisweilen prognostische Schlüsse. Durch die meisten Heilmittel, vor allem durch die Zimtsäure und das Tuberkulin, wird nach Ansicht des Verf. eine Anregung auf die Bildung der Leukozyten erreicht.

Friedemann (Berlin).

Fränkel, Eugen: Über menschenpathogene Streptokokken. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 12.)

Durch ihr Verhalten auf Blutagar lassen sich folgende 3 Streptokokkenarten unterscheiden (Schottmüller):

1. der Streptococcus pyogenes, Hämolysinbildung;
2. der Streptococcus mitior bildet aus dem Hämoglobin einen grünen Farbstoff;
3. der Streptococcus mucosus bildet grüne schleimige Massen.

Der Streptoc. mitior wird vorwiegend bei Endokarditis, der Streptoc. mucosus bei kroupöser Pneumonie gefunden. Verf. gelang es, bei zwei derartigen Fällen aus dem Leichenblut die entsprechenden Streptokokken zu züchten.

Friedemann (Berlin).

Lüdke, H. (Barmen): **Die Antikörperproduktion als zellulärer Sekretionsprozeß.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 23. 24. 25.)

Eignet sich nicht zu kurzem Referate. Bornstein (Leipzig).

Salge: Immunisierung durch Milch. (Jahrbuch f. Kinderheilkunde, Bd. 61, H. 3).

Nachdem Verf. in früheren Versuchen (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 60, H. 1) den Beweis erbracht hatte, daß Diphtherieantitoxin in Form von heterologem Serum (Pferd) auch bei Neugeborenen nicht den Darm passiert, während die in der Frauenmilch enthaltenen Diphtherieimmunkörper dem Säugling zugute kommen, untersuchte er, ob der negative Ausfall der einen, der positive Ausfall der anderen Art der stomachalen Zuführung der Immunkörper darauf zurückzuführen sei, daß einmal Blutserum, das andere Mal Milch der Träger der Immunkörper war, und verabreichte Neugeborenen und jungen Säuglingen längere Zeit hindurch Milch von einer Ziege, die gegen Diphtherie aktiv immunisiert war. Der Antitoxingehalt des Blutes der Kinder erfuhr aber bei dieser Ernährung nicht die geringste Steigerung, die sich mit der empfindlichen Marxschen Methode sicher hätte nachweisen lassen. Auch Ziegenmilch, die Typhusimmunkörper enthielt, vermochte bei längerer Verabreichung eine Ansammlung von Antikörpern im Blut der untersuchten Kinder nicht zu bewirken.

Demnach scheint es nicht möglich, durch Verfütterung von Milch immunisierter Tiere dem Säugling Schutzkörper zuzuführen. Steinitz (Breslau).

Gilbert et Lereboullet: Sur la teneur en bilirubine du sérum sanguin dans la cholémie simple familiale. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 20, S. 937.)

Das Serum der Menschen mit »familiärer Cholämie«, die mehr eine Konstitutionsanomalie als eine eigentliche Krankheit darstellt, zeigt eine deutliche Erhöhung des physiologischen Wertes des Bilirubingehalts. Man kann bei den Zuständen von Anomalie der Gallensekretion eine Reihe von Graden hinsichtlich des Bilirubingehalts des Blutserums unterscheiden, von denen die »familiäre Cholämie« den mildesten Typus darstellt. Meinertz (Berlin).

Hahn (Bad Nauheim): **Beziehungen der Hämolyse zur Praxis.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 25.)

Die im Laboratorium von Hans Koeppe ausgeführten Versuche erstrecken sich auf die Säure- und Wärmehämolyse, besonders aber auf die Form der Hämolyse, die bedingt ist durch fettlösende Stoffe. Betreffs der Säurehämolyse konnte H. die Koeppeschen Beobachtungen vollauf bestätigen, daß bei gleicher Temperatur und gleicher Konzentration der Eintritt der Reaktion um so eher erfolgt, je stärker die Säure ist, und daß bei gleicher Temperatur schwache Lösungen starker Säuren den starken Lösungen schwacher Säuren entsprechen. Ferner, daß bei gleichbleibender Säure die Reaktionsgeschwindigkeit bei gleicher Temperatur mit der Konzentration wächst, und umgekehrt bei gleicher Konzentration mit der Erhöhung der Temperatur. — In bezug auf Wärmehämolyse findet auch H., daß eine Auflösung der roten Blutkörperchen einer isotonischen Lösung fast konstant bei einer Temperatur von 68° C. erfolgt, einer von Koeppe als Schmelzpunkt der roten Blutkörperchen bezeichneten Temperatur. — Die Untersuchung über Hämolyse fettlösender Stoffe erstreckte sich auf zwei in ihrer praktischen Bedeutung sehr wichtige Stoffe: Alkohol und Chloralhydrat. — Das Resultat ist folgendes: »Alkohol ist ein ausgesprochenes Blutkörperchengift, das proportional der Konzentration und bei gleichbleibender Konzentration proportional der Temperaturerhöhung Hämolyse erzeugt. Die hämolytische Wirkung ist außerdem abhängig von der Dauer der Einwirkung. Die Reaktionsgeschwindigkeit wächst bei gleichbleibender Temperatur mit der Konzentration und bei gleichbleibender Konzentration proportional der Temperaturerhöhung«. »Zusatz von Chloralhydrat erhöht die Reaktionsgeschwindigkeit ganz erheblich und löst noch Hämolyse aus, die durch Alkoholwirkung allein nicht mehr zustande kommt. Es summieren sich also beide Wirkungen. Da sich bei kombinierter Alkohol- und Chloralhydratwirkung schon Reaktionen auslösen lassen bei Temperaturen, die in die physiologische Breite fallen, so ergibt sich hieraus vielleicht die Nutzanwendung einer größeren Vorsicht bei Anwendung von Chloralhydrat, des sonst so ausgezeichneten Hypnotikums, bei Alkoholikern und event. gleichzeitig bestehendem Fieber«. »Der Alkohol setzt die Resistenz der roten Blutkörperchen herab, beeinträchtigt somit ihre Widerstandsfähigkeit gegen sonstige schädliche Einflüsse. Dies beweisen einmal die Versuche mit Alkohol und Chloralhydrat, und dann die Tatsache, daß durch Alkoholeinwirkung der Schmelzpunkt der Blutkörperchen proportional der Konzentrationseinwirkung herabgesetzt wird«. — »Für die Erklärung der hämolytischen Wirkung von Alkohol und Chloralhydrat sowie der Summierung der kombinierten Alkohol- und Chloralhydratwirkung scheint H. die Annahme am plausibelsten zu sein, daß die durch jene Einwirkungen hervorgerufene Auflösung der roten Blutkörperchen bedingt ist durch Veränderungen der Blutkörperchenumhüllung, wobei angenommen werden kann, daß hier die fettlösende Eigenschaft jener Stoffe eine Rolle spielen mag«. »Während es sich also bei der Wasserhämolyse lediglich um einen osmotischen Vorgang handelt, bei dem durch Druckunterschiede die Membran gesprengt wird, handelt es sich hier um eine

einfache Lösung der Fettbestandteilchen der Wand, wodurch diese undicht wird, so daß schließlich derselbe Effekt wie dort in eine Hämolyse erfolgt«.

Bornstein (Leipzig).

Orth, J. (Berlin): **Die Morphologie der Krebse und die parasitäre Theorie.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 11. 12.)

v. Hansemann (Berlin): **Was wissen wir über die Ursache der bösartigen Geschwülste?** (Ibid., Nr. 12. 13.)

v. Leyden, E.: Über die parasitäre Theorie in der Ätiologie der Krebse. (Ibid., Nr. 13.)

Israel, O.: Die biogenetische Theorie der Geschwülste und die Ätiologie des Karzinoms. (Ibid., Nr. 13.)

Ref. begnügt sich bei der Schwierigkeit, diese vier Aufsätze auch nur annähernd im Auszuge wiederzugeben und bei der Wichtigkeit des Gegenstandes, der ein genaues Studium der Originalia erheischt, mit der Wiedergabe der einleitenden Worte v. Hansemanns: »Das Thema, das ich hier in Form einer Frage gestellt habe, könnte eigentlich mit den kurzen Worten erledigt werden: wir wissen über die Ursache der bösartigen Geschwülste noch gar nichts«. — »Es gibt eine ganze Anzahl von Autoren, die sich damit äußern, daß man annehmen müßte, die Ursache der bösartigen Geschwülste wäre bereits entdeckt, oder man wäre dieser Entdeckung schon ganz nahe«. »Dadurch kommt es, daß in Ärztekreisen vielfach ganz falsche Vorstellungen entstanden sind über dasjenige, was wirklich über diesen Gegenstand wissenschaftlich bekannt ist«.

Bornstein (Leipzig).

Liermberger, Otto (Levico): **Beitrag zur Behandlung der Ankylostomiasisanämie und der Tropenanämie.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 14.)

Auf Grund zahlreicher Erfahrungen hält sich L. für berechtigt, die Anwendung des Levicowassers nicht nur bei Tropenanämie im allgemeinen und bei Malaria im besonderen auch weiter dringend zu empfehlen, sondern auch die Indikation für die Anwendung des bekannten Eisen-Arsenwassers auf die Ankylostomiasisanämien auszudehnen.

Bornstein (Leipzig).

Lennhoff, R. u. Levy-Dorn (Berlin): **Untersuchungen an Ringkämpfern.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 22.)

Die Verff. haben orthodiagraphische Röntgenaufnahmen der Herzfigur vor und nach Ringkämpfen gemacht. Obwohl die Anstrengungen außerordentliche waren (es handelte sich um die vorjährigen Kämpfe im Zirkus Busch in Berlin), so konnte doch in keinem Fall eine Vergrößerung des Herzens wahrgenommen werden. Auch ein schon in der Ruhe vergrößertes Herz nahm durch den Kampf nicht mehr an Umfang zu. Die Perkussion ergab nach dem Ringkampf in mehreren Fällen eine größere Dämpfung als in der Ruhe. Doch ist diese Vergrößerung, wie die Röntgenaufnahme lehrt, nur eine scheinbare, bedingt durch einen expiratorischen Hochstand des Zwerchfells. Die Verff. konnten ferner bei einem Teil der Ringer nach dem Kampf eine Temperatursteigerung, sowie Eiweiß im Urin nachweisen.

Reiss (Aachen).

Kochmann, Martin: Die Wirkung des Alkohols auf den Blutkreislauf des Menschen. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 24.)

Kleine Alkoholdosen erhöhen den Blutdruck, große setzen ihn herab. Die Blutdruckerhöhung ist die Folge der Vasokonstriktion in dem vom N. splanchnicus versorgten Gefäßgebiet, welche die periphere Vasodilatation überkompensiert. Der erhöhte Blutdruck veranlaßt eine bessere Durchblutung des Herzmuskels, der auf diese Weise zu erhöhter Tätigkeit angeregt wird. Die stärkere Herzaktion nach Alkoholdarreichung, die Verf. an Tierexperimenten demonstrieren konnte,

dokumentiert sich am Menschen in einer erheblichen Zunahme der Herztonintensität. Der Puls wird nach Alkoholdarreichung am Menschen größer, der Katadikertismus tritt deutlicher hervor, die Frequenz ändert sich nicht.

Reiss (Aachen).

Sternberg, Wilhelm (Berlin): **Eine neue Methode zur klinischen Prüfung des Geschmackssinnes mittels eines Gustometers.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 23.)

Die Methode beruht auf der Applikation von süßen, bittern und sauern Schmeckstoffen in gasförmigem Aggregatzustand. Chloroform, Äther und Essigsäure liefern die drei genannten Geschmacksqualitäten. Nur die Empfindung des Salzigen kann auf diese Weise nicht geprüft werden, weil es keine bei gewöhnlicher Temperatur flüchtigen Stoffe von salzigem Geschmack gibt. Das »Gustometer« besteht aus 2 die Schmeckstoffe enthaltenden Glasgefäßen, aus denen mittels eines Gebläses die betreffenden Gase auf eine kleine Stelle der Zunge gebracht werden. Die Vorzüge der Methode bestehen u. a. darin, daß die Geschmacksempfindung prompter eintritt, strenger lokalisiert ist und nicht solange andauert als bei Schmeckstoffen, die in flüssigem oder festem Zustand appliziert werden.

Reiss (Aachen).

Fuchs, R.: Über die Verwendung der Flatulinpillen (Dr. J. Roos) bei Magen- und Darmerkrankungen. (Therap. Monatsh., H. 6.)

Die Flatulinpillen bestehen bekanntlich aus Natr. bicarbon., Magnes. carbon. Pulv. Rad. Rhei, Ol. Foenicul., Ol. Carvi und Ol. Menth. pip. und sind ein vorzügliches blähungstreibendes Medikament, welches zugleich auch andere Magen- und Darmerkrankungen begleitende Symptome, wie Appetitlosigkeit, Aufstoßen, Stuhlverhaltung etc. bekämpft, aber frei von schädlichen Nebenwirkungen ist. Fuchs empfiehlt sie besonders bei Dünndarmerkrankungen nervöser Personen, bei welchen vom nervenreichen Dünndarm aus durch den Sympathikus benachbarte und entfernte Organe, wie Magen, Herz, Kopfnerven u. s. w. irritiert werden. Gegen diese Beschwerden lassen alle bekannten Mittel gerne im Stich. Auch bei Dilatatio ventriculi bewährten sich die Flatulinpillen, ebenso wie in einem Falle von Carcinoma ventriculi. Mit gutem Erfolge wurden die Pillen bei Stuhlverstopfung und Blähungen alter Leute angewandt, bei denen die Darmmuskulatur bekanntlich atrophisch ist. Bei Beschwerden der Hämorrhoidarier wirken sie als mildes Laxans und reizen die Mastdarmschleimhaut nicht wie andere starke Drastika. Die Pillen sind also ein vorzügliches blähungstreibendes Mittel und auch ein gutes Verdauungsmittel, da es den Appetit anregt, den Stuhlgang regelt, säuretilgend, gärungswidrig und desinfizierend wirkt. Die Pillen werden von den Patienten wegen ihrer Zusammensetzung gern genommen und wirken selbst bei sehr langem Gebrauche auf Magen, Darm und andere Organe nicht schädigend ein.

v. Boltenstern (Berlin).

Alkan, Reinhold: Über den Einfluß der Salzkonzentration auf die Präzipitinreaktion. (Inaug.-Diss., Würzburg 1903.)

Salze, denen die Fähigkeit des Aussalzens nicht zukommt, hemmen die Präzipitatbildung und zwar um so intensiver, je konzentrierter sie sind. Ebenso hemmt auch ein Glyzerinzusatz zur Eiweißlösung die Präzipitatbildung. Auch die Salze, welche die Fähigkeit haben, Eiweißkörper aus ihren Lösungen auszusalzen, hemmen bei schwächeren und mittleren Konzentrationen die Präzipitatbildung. Bei stärkeren Konzentrationen begünstigen sie dieselbe jedoch. Nach der Meinung des Verf. ist dieser Vorgang dahin zu erklären, daß bei den niederen Salzkonzentrationen, wo noch keine oder nur in geringem Grade eine Aussalzung in Frage kommt, die präzipitationshemmende Kraft der Salzlösung die präzipitierende Kraft des Immunserums überwiegt. Bei den hohen Salzkonzentrationen bekommt die Salzlösung noch eine zweite Fähigkeit, die der ersten entgegen-

gesetzt ist und ihr in vielen Fällen die Wage hält, es ist dies die Fähigkeit, Eiweißkörper auszusalzen, also im Gegensatz zur niederschlaghemmenden Kraft die Niederschlagbildung zu befördern. Dies drückt sich im Reagensglas dadurch aus, daß, je nachdem die eine oder die andere Kraft das Übergewicht erhält, in einer solchen Eiweißsalzlösung ein Niederschlag auftritt oder nicht. Aber auch da, wo die Lösung noch klar bleibt, genügt schon ein Tropfen des Immunserums mit seiner präzipitierenden Kraft, um das Verhalten zugunsten der niederschlagbefördernden Kraft der Salzlösung zu verschieben, und es resultiert eine Ausfällung. Fritz Loeb (München).

Gadaud, M.: La chlorurémie et la cure de déchloruration. (Gaz. des hôpit., 1904, S. 138.)

Chlornatrium ist zum Leben unerläßlich und hat die Aufgabe, durch das unaufhörliche Spiel seiner Moleküle den osmotischen Druck der Säfte im Gleichgewicht zu erhalten und die Leichtigkeit des Stoffwechsels zu sichern. Es kann indes Infiltration der Gewebe und das Auftreten der Ödeme hervorrufen, wenn es im Übermaße im Organismus im Laufe gewisser pathologischer Zustände zurückgehalten wird. Das Chlornatrium ist in der Natur so außerordentlich reichlich verbreitet, daß kein Nahrungsmittel es vollständig entbehrt. Das nur in geringem Grade in den verschiedenen Nährstoffen enthaltene Salz würde für das Bedürfnis des Organismus fast hinreichen. Die 15 g Kochsalz, welche in einer Kostmenge enthalten sind, sind zum großen Teile überflüssig. Bunge behauptet, daß die Zufügung von 1—2 g Kochsalz zur mittleren Ernährung ausreichen würde, und nach Richet gestatten 2,5 g Salz das Chlorgleichgewicht bei einem Erwachsenen von 60 kg zu erhalten. Obwohl das Chlornatrium auf die nutritiven Veränderungen eine übrigens wenig bekannte Rolle ausübt, kann man versichert sein, daß die Beschränkung der chlorhaltigen Nährstoffe, selbst wenn sie lange geschieht, ohne unangenehme Nebenwirkungen für den Kranken ist. Um seinen Geschmacksempfindungen zu entsprechen, erlaubt sich der Mensch täglich ein Übermaß von Kochsalz, die einzige mineralische Substanz übrigens, welche er unbedenklich seiner Nahrung hinzufügt. Dies Übermaß kann sich der gesunde Mensch gestatten. Der Mensch aber mit kranken Nieren muß im Gegenteil sich hüten vor einem starken Kochsalzgehalt seiner Kost. Die Dechloruration, die möglichst vollständige Unterdrückung der eingeführten Chloride, wird bei Brightikern mit Ödemen zur zweckmäßigsten Therapie. Die Beschränkung der Chloride je nach dem Grade der renalen Permeabilität für das Salz, ist bei sehr zahlreichen Kranken eine der wichtigsten Indikationen der Diät.

v. Boltenstern (Berlin).

Physiologisch-chemischer Teil.

Ehrmann, R.: Über eine physiolog. Wertbestimmung des Adrenalins und seinen Nachweis im Blute. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharm., Bd. 53, S. 97.)

Schon ein minimaler Gehalt einer Lösung an Adrenalin äußert seine Wirkung auf die Froschpupille. Bei Verdünnung einer frischen Stammlösung Suprareninum hydrochlor. 1 : 1000 (Höchst) auf 1 : 1 Mill. (0,001 mg in 1 ccm) erzielt man noch maximale Erweiterung der Pupille. Verdünnung 1 : 10 Mill. (0,0001 mg im ccm) rufen stets noch Erweiterungen hervor, während Verdünnung von 1 : 100 Mill. unwirksam ist.

Nach dieser Methode untersuchte Verf. alsdann den Adrenalingehalt des Blutes nach dessen Injektion. Es zeigte sich, daß meist auf der Höhe der Blut-

drucksteigerung vom injizierten Adrenalin bei Kaninchen noch 20 %, bei Katzen, die größere Dosen vertrugen, noch 50 % vorhanden waren. Die weitere Abnahme des Adrenalins im Blute erfolgte aber dann bedeutend langsamer, so, daß bei großen Dosen noch 1/2 Stunde nach der Injektion Adrenalin im Blute nachweisbar war. Nach Absinken des Blutdruckes zur Norm enthielt das Blut stets noch genügend Adrenalin, um eine Blutdrucksteigerung hervorzurufen.

Weitere Versuche des Verf. haben ergeben, daß beim normalen Tier sich stets Adrenalin aus den Nebennieren in den Blutkreis ergießt. (Die zu diesen Versuchen nötige Operationsmethode s. im Original.) Damit ist bewiesen, daß Adrenalin als ein physiol. Sekret der Nebennieren in den Kreislauf gelangt.

Schmid (Charlottenburg).

Ehrmann, R.: Über die Wirkung des Adrenalins auf die Hautdrüsensekretion des Frosches. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharm., Bd. 53, S. 137.)

Die Arbeit bringt einen Beitrag zu den bereits von Langley gemachten Beobachtungen, wonach Adrenalin beim Säugetier eine bedeutende Steigerung der Sekretion der Submaxillar- und der Tränendrüse hervorruft. Verf. konnte zeigen, daß auch beim Frosch durch Adrenalin die Hautausscheidung beträchtlich vermehrt wird. Diese vermehrte Sekretion wird durch Atropin nicht unterdrückt. Das injizierte Atropin wird durch die Hautdrüsen ausgeschieden.

Schmid (Charlottenburg).

Külbs: Experimentelle Studien über die Wirkung des Nebennierenextraktes. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharm., Bd. 53, S. 140.)

Bei ca. 50 % der intravenös injizierten Kaninchen trat nach 2—5 Minuten der Tod unter Krämpfen ein. Das Herz stand in fest kontrahiertem Zustand des linken, in schlaffem Zustand des rechten Ventrikels still. Sonst fanden sich noch Lungenödem, sowie Blutungen in verschiedenen Organen und serösen Häuten, einmal Aneurysm. dissecans der Aorta. Nach häufig wiederholten Injektionen, intravenös und intratracheal, fanden sich hochgradige Veränderungen im Arteriensystem. Mikroskopisch charakterisieren sich diese durch Trübungen, Verkalkungen und aneurosmatische Ausbuchtungen (Nekrose ev. Kalkablagerung in der Media). Lokal ist an der Injektions-Vene starke Kontraktion zu konstatieren. — Verf. glaubt, daß es sich um eine Kombination von zentraler Druckerhöhung und spezifisch toxischer Mediawirkung handelt. — Am freigelegten Herzen konnte sich Verf. davon überzeugen, daß zunächst der linke Ventrikel in Systole stillsteht, während der rechte noch wellenförmige unregelmäßige Kontraktionen ausführt. — Die von Langlois angenommene Unschädlichmachung des Adrenalins in der Leber kann Verf. nach seinen Versuchen nicht für alle Fälle zugeben.

Schmid (Charlottenburg).

Bierry et Gatin-Gruszewska, Z.: Action physiologique de l'adrénaline pure. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 19, S. 902.)

Adrenalin, das man einem Hunde subkutan, intravenös oder intraperitoneal beibringt, ruft alsbald eine beträchtliche Glykosurie hervor. Ebenso tritt eine Hyperglykämie ein, die aber zeitlich nicht mit der Glykosurie parallel läuft. Der Glykogengehalt der Leber ist 4—5 Stunden nach der Injektion eher vermindert als vermehrt.

Meinertz (Berlin).

Bierry et Gatin-Gruszewska, Z.: L'adrénaline produint-elle la glycosurie par son action sur le pancréas? (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 19, S. 904.)

Injektion von Adrenalin hat keinen Einfluß auf die Zuckerausscheidung beim Pankreasdiabetes des Hundes. Das spricht dafür, daß die durch Adrenalin beim normalen Hunde zustande kommende Glykosurie in Beziehung zum Pankreas steht.

Meinertz (Berlin).

Erb jun., W.: Experimentelle und histologische Studien über Arterienerkrankung nach Adrenalininjektionen. (Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmak., Bd. 53, S. 173.)

Intravenöse Adrenalininjektionen führen zu einer meist herdförmigen Zerstörung der glatten Muskelzellen der Media der Gefäße mit rasch eintretender Verkalkung und charakteristischen Veränderungen an den elastischen Gewebsbestandteilen. Daraus resultiert eine Verschmälerung und Elastizitätsabnahme der Media, die gefolgt ist von einer kompensatorischen, aus neugebildeten elastischen Fasern, Muskeln und Endothelzellen bestehender Verdickung der Intima. Schließlich kommt es zur Entwicklung multipler aneurysmatischer Ausbuchtungen der Gefäßwand. Rein histologisch scheinen die Adventitia und die vasa vasorum an dem Prozeß unbeteiligt. — Eine Identität der menschlichen Arteriosklerose und der Gefäßadrenalinerkrankung besteht demnach nicht, dagegen findet sich eine große Übereinstimmung zwischen dem Bilde der letzteren und dem der beim Menschen vorkommenden Mediaverkalkung der großen Extremitätenarterien. — An den verschiedensten Organen fand Verf. bei seinen Kaninchen Blutungen (Steigerung des Blutdrucks und toxische Schädigung der Gefäßwände). — Verf. glaubt die Ursache der Gefäßveränderung auf eine direkte Giftwirkung auf die glatten Muskelzellen schieben zu müssen, gibt jedoch die Möglichkeit einer ursächlichen Mitbeteiligung des blutdrucksteigenden Momentes zu.

Schmid (Charlottenburg).

Herzig, Ch.: Leukozytose unter Einwirkung der Bestandteile der Folia Digitalis. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharm., Bd. 53, S. 157.)

Während bezüglich der Wirkung der Digitalis auf die Zirkulationsorgane keine wesentlich differierenden Meinungen mehr bestehen, ist die Bedeutung ihrer Anwendung bei Pneumonie noch eine Streitfrage. Nägeli-Ackerblom haben die Leukozytose erregende Wirkung der Digitalis erkannt. Daraufhin prüfte Verf. am gesunden Kaninchen die einzelnen Digitalispräparate. Der Grad der Empfindlichkeit für den chemotektischen Reiz der Digitalisbestandteile wurde beim Kaninchen als individuell verschieden gefunden. Die Stärke der leukozytären Wirkung ist der Größe der Dosis nicht proportional. Das leukozytäre Vermögen des Digitalinum verum ist gering, das kristallisierte Digitoxin ruft keine Leukozytose hervor. Die Versuche mit Digitalis-infus und Digitoxin waren widersprechend und lassen keinen Schluß zu.

Schmid (Charlottenburg).

Kionka, H.: Glykokoll und Harnstoff in ihren Beziehungen zur Harnsäure. Eine Theorie der Gicht. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap., Bd. 2, S. 17.)

Versetzt man eine Lösung von neutralem harnsauren Alkali (Dialkaliurat) mit Sodalösung, so bildet sich bekanntlich allmählich das schwerer lösliche saure Salz (Monoakaliurat) und fällt aus. Dieser Vorgang verläuft erheblich schneller bei Anwesenheit von Glykokoll; gerade im entgegengesetzten Sinne wirkt der Harnstoff. Nun hat Ignatowski im Urin von Gichtkranken Glykokoll nachgewiesen, woraus Kionka ohne weiteres den Schluß abzuleiten sich berechtigt hält, daß also der Gichtkranke auch unzersetztes Glykokoll in seinen Körperflüssigkeiten hat. Darauf baut er seine Theorie (! Referent). Er meint, daß der Gichtkranke die Fähigkeit zum Teil oder ganz eingebüßt habe, Aminosäuren zu zerstören und daß das kreisende Glykokoll im Sinne seiner Reagensglasversuche insofern schädigend wirke, als es rascher zum Ausfällen von Harnsäure und zur Entstehung von Uratablagerungen in den Geweben führt.

Es ergaben sich also nach Kionka folgende Ursachen für die Entstehung der Gicht:

1. eine Funktionsstörung der Leber — und wohl auch in anderen Organen —, bestehend in dem Ausfall der Tätigkeit des »harnstoffbildenden« Fermentes; (dafür fehlt jeder Beweis; noch nie ist eine Verminderung der Harnstoffausscheidung, die ja mit einer Verminderung der Aminosäurenverbrennung

Hand in Hand gehen müßte, beim Gichtkranken nachgewiesen worden und dann müßten, wenn die Ursache der Glykokollausscheidung tatsächlich in dessen verminderter Verbrennung läge, die Mengen des Uringlykokolls viel beträchtlicher sein, da dasselbe ja beständig in sehr großen Mengen im Eiweißstoffwechsel umgesetzt werden muß! der Ref.);

2. eine Störung der Harnsäureausscheidung durch die Nieren! — möglicherweise auch nur die funktionelle Störung und vielleicht bedingt durch die Art der Harnsäurebindung im Blute des Gichtikers.

Schittenhelm (Göttingen).

Kionka, H.: Zur Pathogenese der Gicht. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap., Bd. 2, S. 1.)

Verf. studierte die Veränderungen, welche bei Kaninchen und Mäusen auftreten bei ausschließlicher Fleischnahrung. Bei Kaninchen und Mäusen fand sich dabei eine Schädigung der Leberzellen und der Nierenepithelien als Zeichen einer mehr oder weniger weit fortgeschrittenen Degeneration und nekrotischen Prozesses. — Verf. will diese Befunde auch für die Pathogenese der Gicht verwerten, indem vielleicht auch dort, wo ja auch ausschließliche reichliche Fleischnahrung die Schuld haben soll, eine Schädigung der Niere und Leber das primäre sein soll. Fehlt sie im anatomischen Bilde, so kann eine funktionelle Schädigung sicher angenommen werden. (Da die Verhältnisse beim Menschen ganz andere sind, wie bei den herbivoren Kaninchen und bei den Mäusen, so ist die Berechtigung einer Übertragung der Versuchsresultate von einer Gattung auf die andere mindestens sehr zweifelhaft. Referent.) Schittenhelm (Göttingen).

Kionka, H.: Die gallentreibende Wirkung der Gichtmittel. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap., Bd. 2, S. 9.)

Verf. zeigt, daß alle bei Gicht gebrauchten Mittel Salizylsäure, Benzoësäure, Chinasäure, Colchicin und endlich Abführmittel gallentreibend wirken. Es liegt, wie er meint, nahe, die cholagogen Wirkungen in Beziehung zu setzen zu der klinisch erprobten heilkräftigen Wirkung dieser Präparate bei der Gicht.

Schittenhelm (Göttingen).

Frey, Ernst: Physikalisch chemisches Verhalten des Glykokolls und Harnstoffs bei der Fällung harnsaurer Salze. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap., Bd. 2, S. 26.)

F. bringt den physikalisch-chemischen Beweis, daß die Amidoessigsäure (Glykokoll) eine Säure darstellt und daß sie in Gegenwart von Alkali diesen Säurecharakter sehr hervortreten läßt; deshalb wirkt es in alkalischen Flüssigkeiten beschleunigend auf die Harnsäurefällung. Zugleich beweist er, daß der hemmende Einfluß des Harnstoffs bei der Ausfällung der Harnsäure auf dessen Basisnatur zurückzuführen sei. Schittenhelm (Göttingen).

Frey, E.: Das Krankheitsbild »Gicht« nach Kionkas Theorie. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap., Bd. 2, S. 36.)

Frey untersuchte zuerst normalen Knorpel, dann in vivo gequetschten Knorpel vom Kaninchen mittels der β-naphthalinsulfo-Methode von Fischer und Bergell auf Glykokoll, und fand, daß ersterer kein freies Glykokoll im Gegensatz zu letzterem zeige, der solches in meßbarer Menge enthalte.

Sodann untersuchte er auf dieselbe Weise die Zersetzung von Harnsäure durch Kaninchenblut unter Bildung von Glykokoll. Er fand, daß in der Tat Harnsäure zersetzt und Glykokoll dabei gebildet werde.

(Der Nachweis von Glykokoll ist in beiden Fällen ein absolut ungenügender, da Verf. bei den minimalen Mengen, welche er erhielt, sich rein auf eine kristallographische Diagnose beschränkte und jede chemische Identifikation, wie

Schmelzpunkt das Produkt selbst oder des entsprechenden Esters, Analyse etc. unterließ. Wer weiß, ob das Produkt Glykokoll war? Ref.)

Verf. bringt dann die von ihm auf diese Weise gefundene Tatsache in Zusammenhang mit Kionkas Gichttheorie. Schittenhelm (Göttingen).

Frey, E.: Die quantitative Zusammensetzung der Galle unter dem Einfluß der gallentreibenden Gichtmittel. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap., Bd. 2, S. 45.)

Die gallentreibende Wirkung von Salizylsäure, Benzoësäure, Chloralhydrat und Colchicin äußert sich in Vermehrung der Gallenmenge ohne gleichzeitige Vermehrung der Gallensäure. Schittenhelm (Göttingen).

Frouin: Action sécrétoire du suc gastrique sur la sécrétion stomacale. (Comptes rendus de la biol., Nr. 19, S. 887.)

Die Sekretion eines Magens, den man vollständig von seinem Zusammenhang mit dem übrigen Intestinaltraktus isoliert hat, ist viel geringer, als wenn man nur einen Teil des Organs (nach Heidenhain oder Pawloff) isoliert hat. Das hat seinen Grund darin, daß im letzteren Falle ein Teil des Magensaftes in den Darm fließt, dort resorbiert wird und, in die Zirkulation gelangt, einen sekretionsbefördernden Einfluß auf die Magenschleimheit ausübt. In der Tat erreicht man sowohl durch subkutane Injektion wie durch intestinale Einverleibung von reinem Magensaft bei einem Tiere mit isoliertem Magen eine Erhöhung der Sekretion. Aus der letzteren Tatsache geht hervor, daß der sekretionsbefördernde Einfluß nicht auf den Fermenten beruht; denn die Fermente des Magensaftes werden im Darmkanal zerstört. Meinertz (Berlin).

Gilbert et Herscher: Sur la teneur du sang normal en bilirubine. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 19, S. 899.)

Wenn man die Art und Weise kennt, in der die Gmelinsche Reaktion in eiweißhaltigen Flüssigkeiten in die Erscheinung tritt, so kann man zeigen, daß physiologischer Weise im Blutserum Bilirubin enthalten ist. Die Grenze der Empfindlichkeit der Reaktion liegt bei 1 : 40000. Durch Verdünnung bis zum Verschwinden der Reaktion kann man eine quantitative Schätzung anstellen. Der physiologische Gehalt des Blutserums an Bilirubin liegt meistens nicht sehr weit von dieser Empfindlichkeitsgrenze der Probe. Die »physiologische Cholämie« ist bei Erwachsenen ausgeprägter als bei Kindern; nur gleich nach der Geburt ist sie sehr intensiv. Meinertz (Berlin).

Neuman, Walter: Über Peptone. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 216.)

Verf. faßt seine Resultate dahin zusammen:

Es ist die elektrische Leitfähigkeit der Peptone und für eines derselben, durch Messung elektromotorischer Kräfte, die Wasserstoffkonzentration bestimmt worden.

Die Anwendbarkeit der elektrischen Leitfähigkeit zur Bestimmung der Äquivalentgewichte schwacher Säuren und Basen ist eingehend diskutiert worden.

Die Anwendung dieser Methode hat zunächst eine neue Stütze für die Annahme geliefert, daß die von Siegfried dargestellten Peptone einheitliche Stoffe seien.

Des weiteren hat sie es zum mindesten sehr wahrscheinlich gemacht, daß das Pepsinfibrinpepton und das Glutinpepton dreibasische Säuren und zweibasische Basen sind, und daß die beiden Antipeptone zweibasische Säuren und einsäurige Basen darstellen.

Es ist erwiesen worden, daß die Peptone nicht zu den Pseudosäuren und Pseudobasen gehören und daß die Einwirkung von verdünnten Säuren und Alkalien in einem einfachen Neutralisationsprozesse, nicht aber in einer tiefgreifenden Zersetzung besteht.

Im Anschluß an die Leitfähigkeitsmessungen an den Peptonen ist an der Hand der Calvertschen Messungen gezeigt worden, daß sich das Wasserstoffsuperoxyd in alkalischen Lösungen wie eine einbasische Säure verhält.

Schittenhelm (Göttingen).

Doyon et Billet: Action élective du chloroforme sur le foie. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 18, S. 653.)

Beschreibung der durch das Chloroform in der Leber hervorgerufenen Veränderungen: Hämorrhagien, enorme Anhäufung von Rundzellen zwischen den Leberzellen, hyaline Degeneration, Fragmentation und Zerfall der Leberzellen. In der Niere die Erscheinungen der subakuten parenchymatösen Entzündung, im Blute Hyperleukozytose. Sonst keine Veränderungen an den Organen.

Meinertz (Berlin).

Launoy: La cellule hépatique au cours de l'autolyse aseptique. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 18, S. 860.)

Wenn man ein aseptisch gewonnenes Leberstückchen von einem Kaninchen, das 3—4 Tage gehungert hat, in eine dünne Neutralrotlösung bringt, so färbt sich nichts. Überläßt man es aber bei 39° der aseptischen Autolyse, so treten in wachsender Zahl Körnchen in den Leberzellen auf, die sich mit Neutralrot färben. Diese Körnchen rühren teils von einer Umwandlung vorgebildeter Fettkörnchen her, teils entstehen sie auf Kosten der eigentlichen Zellsubstanz. Die Körnchen treten nicht auf, wenn die Gewebsstückchen vorher kurze Zeit höherer Temperatur ausgesetzt waren; es handelt sich also wahrscheinlich um eine Enzymwirkung. Niemals beobachtet man die Bildung von Fettkörnchen; im Gegenteil, die etwa vorhandenen verschwinden. Die Natur der fraglichen Körnchen ist unbekannt.

Meinertz (Berlin).

Bierry et Terroine: Le suc pancréatique de sécrétine contient-il de la maltase? (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 18, S. 869.)

Der Pankreassaft eines Hundes, dem »Sekretin« injiziert worden ist, enthält Maltase, wie man leicht an der Umwandlung von Maltose in Glykose sehen kann. Doch ist es nötig, zu diesem Zwecke das Reaktionsgemisch leicht sauer zu machen. Auch im Extrakt des mazerierten Pankreas ist die Maltase nachzuweisen; sie stammt nicht aus dem in dem Mazerat etwa noch vorhandenen Blute, denn auch in dem völlig entbluteten Pankreas läßt sie sich nachweisen.

Meinertz (Berlin).

Bial, M.: Über den Befund von gepaarter Glukuronsäure in der Galle. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 258.)

Verf. zeigt durch Versuche am Hunde, daß bei Einspritzungen von Menthol dieses zu einem kleinen Teil wiederum als Mentholglukuronsäure mit der Galle ausgeschieden werden kann.

Er meint, daß dadurch gezeigt sei, daß dem Körper außer der Harnausscheidung noch andere Wege zur Eleminierung von schädlichen Objekten und Stoffwechselschlacken zur Verfügung stehen. Schittenhelm (Göttingen).

Kotake, Y.: Über das Schicksal des Vanillins im Tierkörper. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 320.)

Das Vanillin wird im Tierkörper zu Vanillinsäure oxydiert und die letztere zum Teil an Glukuronsäure gepaart und im Harne ausgeschieden.

Die Glukuronvanillinsäure wird aus ihrer Lösung durch den Zusatz von basischem Bleiacetat gefällt. Sie ist linksdrehend und reduziert nicht alkalische Kupferoxydlösung.

Die Glukuronvanillinsäure wird beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure unter Bildung von Vanillinsäure und Glukuronsäure gespalten.

Schittenhelm (Göttingen).

Gulewitsch, W. u. Krimberg, R.: Zur Kenntnis der Extraktivstoffe der Muskeln. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 326.)

Verff. fanden im Fleischextrakt eine neue Base, dem sie den Namen »Carnitin« gaben. Sie isolierten dieselbe als Chlorplatinat. Die Zusammensetzung des Körpers ist $C_{14}H_{32}N_2O_6Cl_6Pt$. Schittenhelm (Göttingen).

Burian, R.: Ein letztes Wort zu den Permanganatversuchen von Kutscher und Seemann. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 44, S. 351.)

Polemik gegen Kutscher. Schittenhelm (Göttingen).

Dehon: Recherches sur l'inanition chez le jeune chat. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 20, S. 931.)

Verf. ließ Katzen von 3—17 Wochen eine Reihe von Tagen hungern. Es zeigte sich, daß eine Periode konstanter N-Ausscheidung bei den jungen Katzen fast immer fehlt. Ein bestimmtes Verhältnis zwischen N-Ausscheidung und Gewichtsabnahme existierte nicht. Leber, Haut und Muskeln erlitten die bedeutendste Einbuße an Stickstoff. Im allgemeinen verhält sich die junge Katze in bezug auf ihre Eiweißzerstörung bei der Inanition wie ein erwachsenes Tier ohne Eiweiß- und Fettreserve. Meinertz (Berlin).

Battelli et Stern, L.: La philocatalase et l'anticatalase dans les tissus animaux. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 16, S. 758.)

Die Fähigkeit der Extrakte mancher Organe, die Katalase zu zerstören, beruht auf der Anwesenheit eines Fermentes, der Antikatalase. Verff. haben diese aus der Pferdemilz durch Extraktion mit verdünnter Essigsäure dargestellt. Blutserum hemmt die Wirkung der Antikatalase auf die Katalase, ebenso die wässerigen Extrakte von Muskel, Niere und Gehirn des Meerschweinchens oder Kaninchens. Läßt man eine kleine Menge dieser Extrakte auf eine große Menge Antikatalase einwirken und setzt dann Katalase hinzu, so tritt bei 40° eine Zerstörung der Antikatalase ein. Es muß also eine Substanz anwesend sein, die die Fähigkeit besitzt, die Antikatalase zu zerstören; Verff. nennen sie Philokatalase. Diese ist in reichlicher Menge anwesend in den Organen, die reich sind an Antikatalase, so in der Milz und der Leber. Fällt man das wässerige Extrakt dieser Organe durch Alkohol, so wird die Antikatalase zerstört und die Philokatalase bleibt intakt. Meinertz (Berlin).

Carnot et Amet: Sur l'obésité toxique. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 16, S. 762.)

Durch geringe Dosen der verschiedensten Gifte kann man bei Meerschweinchen im Verlaufe einiger Monate eine sehr beträchtliche Gewichtsvermehrung hervorrufen. Verf. erzielte dieses Resultat mit Arsenik, Phosphor, Blei, Alkohol, Strychnin, Morphium, ja sogar mit Bakterientoxinen. Diese Körpergewichtsvermehrung durch leichte Vergiftung scheint also eine allgemeine Erscheinung zu sein, die von der Natur des resorbierten Giftes unabhängig ist. Meinertz (Berlin).

Doyon et Billet: Rapport entre l'incoagulabilité du sang et les lésions hépatiques dans l'intoxication subaigue par le chloroforme. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 18, S. 652.)

Bei Chloroformvergiftung tritt Ungerinnbarkeit des Blutes und Verschwinden des Fibrinogens nur in dem Falle auf, wenn gleichzeitig die Leber schwer ge-

schädigt ist. Erbricht das Versuchstier einen Teil des in den Magen eingeführten Chloroformöls, so bleibt jene Wirkung auf das Blut oft aus; in diesen Fällen zeigt sich auch keine deutliche Veränderung an der Leber.

Meinertz (Berlin).

Pi y Suner: Sur l'action inhibitoire du sang urémique sur la sécrétion urinaire. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 16, S. 755.)

Verf. stellte aus dem koagulierten Blute eines urämischen Hundes mittels Kochsalzlösung Extrakte her, und injizierte sie subkutan andern Hunden. Es trat stets eine Verminderung der Harnsekretion ein, ferner wuchs das spezifische Gewicht, die Harnstoffmenge und die Gefrierpunktserniedrigung; außerdem trat konstant Albuminurie auf. Meinertz (Berlin).

Porcher: Dosage du sucre dans le sang au moment de l'accouchement chez la chèvre sans mamelles. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 17, S. 802.)

Eine Ziege, der das Euter exstirpiert war, zeigte sofort nach dem Wurfe Vermehrung des Blutzuckers von 0,44 ‰ auf 2,85 ‰; ebenso schnell erfolgte wieder ein Absinken. Ferner zeigte sich sofort eine innerhalb zweier Tage wieder verschwindende Glykosurie. Im Moment der Geburt also wirft die Leber durch einen unbekannten Mechanismus eine Menge Zucker ins Blut, der in diesem Falle, wo er von seiten der Brustdrüsen nicht verwertet werden konnte, im Harne wiedererschien. Meinertz (Berlin).

Trillat et Santon: Sur la présence de l'ammoniaque dans le lait de vache. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 17, S. 816.)

In frischer Milch von gesunden Kühen aus gut gelüfteten Ställen, die mit der nötigen Sauberkeit gewonnen wurde, darf kein Ammoniak enthalten sein. Verff. fanden es dagegen wiederholt in Milchproben, die jenen Bedingungen nicht genügten. Versuche mit allen möglichen Bakterienarten zeigten, daß der Micrococcus ureae, verschiedene Tyrothrix-Arten und der Flüggesche Bazillus imstande waren, Ammoniak in der Milch zu bilden. Der Nachweis des NH_3 geschah durch Fällung der Milch mittels Jodtrichlorid und Bildung von Jodstickstoff durch das mittels Kalkhydrats in Freiheit gesetzte Ammoniak. Meinertz (Berlin).

Desgrez et Guende, Mlle. Bl.: Des variations du coefficient de déminéralisation chez les animaux en état de dyscrasie acide. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 20, S. 929.)

Verff. bestimmten den täglichen Aschegehalt des Urins von 5 Meerschweinchen bei gleicher Nahrung, einmal unter normalen Verhältnissen, dann bei Vergiftung mit einer organischen Säure, der Phenylpropionsäure, und endlich bei Vergiftung mit Salzsäure. Es zeigte sich, daß der Aschegehalt bei der »organischen Dyskrasie« etwas zunahm, bedeutender bei der »anorganischen Dyskrasie«. Verff. sehen in dieser »Demineralisation« einen Ausdruck der durch die Vergiftung hervorgerufenen Dyskrasie. Meinertz (Berlin).

Nicolas: Sur la tension superficielle de l'urine des herbivores. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 17, S. 807.)

Die Vermehrung der Menge der Phenolen und deren Schwefelsäure-Paarlingen im menschlichen Harn vermindert die Oberflächenspannung des betreffenden Harnes. Ebenso setzt NaCl die Oberflächenspannung der Urine herab, die reichlich die erwähnten aromatischen Verbindungen enthalten. Man darf wohl annehmen, daß diese auch im Harn der Pflanzenfresser beobachteten Erscheinungen ebenfalls auf den Gehalt an Phenolen zurückzuführen sind.

Meinertz (Berlin).

Henri, V.: Note relative à la communication de M. Labbé sur l'acidité urinaire. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 18, S. 824.)

Verf. meint, daß die in den vorhergehenden Notizen mitgeteilten Resultate nicht verwertbar seien, da man nicht weiß, welche Komponenten im einzelnen Falle den Farbenumschlag des Phenolphthaleïns bedingen. Foà hat auf elektrometrischem Wege gezeigt, daß die Reaktion des Urins neutral oder annähernd neutral ist. Meinertz (Berlin).

Labbé, Tison et Cavaroz: L'acidité urinaire à l'état physiologique. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 18, S. 822.)

Verff. bestimmten an zwei gesunden Menschen längere Zeit zu verschiedenen Tageszeiten die Azidität des Urins durch Titration mit $^1/_{10}$ Normal-Sodalösung. Es zeigte sich, daß die Werte ganz unregelmäßig schwankten, solange die Kostform nicht berücksichtigt wurde. Wurde aber täglich ein bestimmtes gleiches Regime eingehalten, so zeigte sich eine Regelmäßigkeit in den Kurven des Säuregrades, derart, daß zwei Maxima zu konstatieren waren, eins nach dem Frühstück, das andere nach der Hauptmahlzeit, und zwei Minima, eins um 10 Uhr vormittags, das andere um 4 Uhr nachmittags. Meinertz (Berlin).

Labbé, Cavaroz et Tison: Relation de l'acidité urinaire avec l'alimentation. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 18, S. 824.)

Der Säuregrad des Urins zeigt stets sein Maximum nach den Mahlzeiten. Durch reichliche Aufnahme von Getränken wird diese Erscheinung verwischt, doch nur in dem Falle, daß man allein den prozentischen Säuregehalt bestimmt; dieser wird durch reichliche Getränkezufuhr natürlich erniedrigt. Das erwähnte Verhältnis bleibt aber deutlich, sofern man jedesmal das Produkt aus Säuregrad und Urinmenge in Rechnung zieht. Meinertz (Berlin).

Bilhard et Perrin: Variations de la tension superficielle des urines au cours de quelques maladies. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 16, S. 752.)

Bei fieberhaften Krankheiten (Erysipel, Variola) zeigte sich, daß die Oberflächenspannung des Urins um so höher war, je niedriger die Temperatur und umgekehrt. Die Giftwirkung des Urins auf Kaninchen nahm beim Sinken der Oberflächenspannung zu. Meinertz (Berlin).

Teisser, B.: Sur un nouvel uréomètre. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 20, S. 927.)

Handliche Modifikation des Apparates zur gasometrischen Harnstoffbestimmung mittels Bromlauge. Meinertz (Berlin).

Meyer, Ludwig F. u. Langstein: Die Azidose im Kindesalter. I. Mitteilung: Die Azidose des älteren Kindes. (Jahrbuch f. Kinderheilkunde, Bd. 61, H. 3.)

Die Verff. haben in eingehenden Versuchen die seit Hirschfeld und Rosenfeld bekannte Tatsache, daß Kohlenhydratentziehung zur Azetonurie, zur Azidose führt, an Kindern, die im Alter von 6—14 Jahren standen, nachgeprüft und bestätigt. Bei den untersuchten Kindern erfolgte sogar die Ausscheidung von Azetonkörpern auf Kohlenhydratkarenz viel intensiver und frühzeitiger als bei Erwachsenen, so daß die Verff. eine besondere Neigung der Kinder zur Azidose annehmen. Die Hauptmenge des Azetons wurde, im Gegensatz zu den Erwachsenen, nicht durch den Urin, sondern durch die Lungen ausgeschieden. Stets wurde β-Oxybuttersäure in erheblicher Menge gefunden; auch erwies sich, wie ja natürlich, die Ammoniakausscheidung stets beträchtlich erhöht. Da es nun wahrscheinlich ist, daß bei magendarmkranken Säuglingen die Kohlenhydratassi-

milation gestört ist, so muß diese Form der intermediären Azidose neben der von der Breslauer Schule betonten enterogenen Azidose auch beim Säuglinge berücksichtigt werden. Inwieweit dies notwendig ist, sollen weitere bereits in Angriff genommene Untersuchungen der Verff. zeigen. Steinitz (Breslau).

Meyer, Ludwig F.: Zur Kenntnis der Azetonurie bei den Infektionskrankheiten der Kinder. (Jahrbuch f. Kinderheilkunde, Bd. 61, H. 3.)

Azetonurie bei Infektionskrankheiten war von den verschiedensten Autoren bereits konstatiert worden. Über die Bedeutung derselben herrschte bisher Unklarheit. Verf. wies nach, daß weder das Fieber noch die Spezifität der Infektion noch die Intensität der Erkrankung die Ursachen der Azetonurie sind. Vielmehr verdanken die Azetonkörper (denn auch Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure konnte Meyer bei Infektionskrankheiten nachweisen) ihre Entstehung einer Kohlenhydratinanition. Dieselbe kommt dadurch zustande, daß die Kinder bei Einsetzen der Infektion meist hungern, vielleicht auch dadurch, daß durch die Erkrankung die Zuckerassimilation leidet. Einführung größerer Mengen von Kohlenhydraten bringt die Azetonurie bald zum Verschwinden, Fettzufuhr scheint sie zu erhöhen.

Die Beobachtungen betreffs der Azetonurie bei Infektionskrankheiten stehen also in völligem Einklang mit den allgemeinen Lehren über die Entstehung von Azetonkörpern. Die Azetonurie ist nicht als spezifisch aufzufassen und differentialdiagnostisch nicht zu verwerten. Steinitz (Breslau).

Besprechungen.

v. Frey, M.: Vorlesungen über Physiologie. X, 392 S. Berlin 1904, Julius Springer. Preis geb. 10 Mk.

Wie der Titel des Werkes andeutet, will Verf. uns im vorliegenden Werke kein erschöpfendes »Lehrbuch« der Physiologie vorlegen, sondern er beschränkt sich auf eine präzise und doch recht fließend geschriebene Darstellung derjenigen Tatsachen der Physiologie, welche als dauernder Bestand dieser Wissenschaft gelten dürfen. Mit Recht wendet sich Verf. in seiner Einleitung gegen das Überhandnehmen der sog. Paukbücher (Repetitorien, Kompendien etc.), welche dem Studenten den Sinn für physiologisches Denken vollkommen ertöten und ihm die Grundlagen völlig entziehen, auf denen sich sein späteres Studium aufbauen soll. Verf. hat sich auch bemüht, durch Angabe von Literatur den Leser in den Stand zu setzen, den einzelnen Fragen selbständig nachzugehen. Das Buch wird allen denen willkommen sein, denen das Studium eines großen, ausführlichen Lehrbuches der gesamten Physiologie zu zeitraubend ist, und die die große Bedeutung einer gesicherten Grundlage physiologischer Erkenntnis klar erkennend, die »fleischlosen Skelette« der Paukbücher verwerfen. Wir können das auch die neuesten Errungenschaften verwertende, sehr fesselnd geschriebene Lehrbuch Studierenden und Ärzten warm empfehlen. E. Abderhalden (Berlin).

Strauss, Eduard: Studien über die Albuminoide mit besonderer Berücksichtigung des Spongins und der Keratine. VII, 126 S. Heidelberg 1904, Carl Winters Universitätsbuchhandlung. Preis 3,20 Mk.

Verf. gibt in der vorliegenden Studie über die unter dem Namen »Albuminoide« zusammengefaßte, recht heterogene Gruppe von Eiweißkörpern eine Übersicht der Resultate vorliegender Untersuchungen und, im Anschluß daran, eigener

Versuche wieder. Verf. interessiert sich besonders für die höheren Abbauprodukte dieser Eiweißkörper, speziell des Spongins und der Keratine. Die kleine Arbeit wird allen denen, die sich für die Chemie der Eiweißkörper interessieren, von Wert sein.
E. Abderhalden (Berlin).

v. Alfthan, K.: Über dextrinartige Substanzen im diabetischen Harn. V, 123 S. Helsingfors 1904. Berlin, O. Enslin. Preis 1,50 Mk.

Nach einem kurzen Überblick des gegenwärtigen Standes der Diabetesfrage wendet sich Verf. zu den im Harn des Diabetikers vorkommenden Kohlenhydraten. Er fand in allen Fällen Pentosen und konstatiert zugleich, daß der Urin des Diabetikers mehr »dextrinähnliche« Produkte enthält als der normale Harn. Die Natur dieses »Dextrins« ist bis jetzt nicht aufgeklärt.
E. Abderhalden (Berlin).

Kuhn, F.: Die Verhütung und operationslose Behandlung des Gallensteinleidens. 94 S. München, Verlag der ärztl. Rundschau (Otto Gmelin). Preis 1,60 Mk.

Die vorliegende Abhandlung bildet eine sehr gute gemeinverständliche Darstellung aller das Gallensteinleiden betreffenden Fragen, dürfte aber auch für den praktischen Arzt da, wo die operative Behandlung nicht in Frage kommt, als therapeutischer Ratgeber durchaus wertvoll sein. Eingehend werden im ersten Teil bezügl. der Prophylaxe alle mechanischen Maßnahmen (Sport, Gymnastik, Massage, Kleidung etc.) besprochen, daran anschließend die Diätetik — in modern rationeller Form —, ferner Hydrotherapie, medizinale Maßnahmen, Brunnenkuren etc. Der zweite Teil beschäftigt sich ebenso eingehend mit der Behandlung des bestehenden Gallensteinleidens, soweit sie dem Internisten zukommt. Auch hier finden alle üblichen Heilfaktoren eine kritische Würdigung. Von besonderem Werte für den Praktiker mögen die beigegebenen Diätschemata sein. Den Schluß bildet eine kurze Aufstellung der operativen Indikationen.
Schmid (Charlottenburg).

Cohnheim, Paul: Die Krankheiten des Verdauungskanals. Ein Leitfaden für praktische Ärzte. 240 S. Berlin, S. Karger. Preis 5,60 Mk.

Das vorliegende Buch ist aus der langjährigen Tätigkeit des Verf. als Assistent von Boas hervorgegangen und darf wohl seinen Zweck entsprechend als brauchbares, kurzes und doch für die Praxis erschöpfendes Lehrbuch der Verdauungskrankheiten bezeichnet werden. Seiner Übersichtlichkeit und Einteilung wegen eignet es sich besonders auch als Nachschlagebuch in diaguostischen und therapeutischen Fragen. Namentlich für die Diagnose wird der Praktiker einen Gewinn aus dem Studium des Buches ziehen. Es kommt dem Verf. darauf an zu zeigen, daß sich auch ohne das Rüstzeug eines Laboratoriums etc. (was ja dem prakt. Arzte meist fehlt) eine exakte Diagnose stellen läßt und danach rationelle Therapie möglich ist. Auf Einzelheiten einzugehen erübrigt sich.
Schmid (Charlottenburg).

Original-Mitteilungen, Monographien und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 15. September 1905.

Ferd. Stemler

Friedrichsdorfer Zwiebackfabrik

Friedrichsdorf (Taunus).

Specialitäten: Leicht verdauliche, wohlschmeckende Zwiebäcke für Magenleidende, Kinder, Diabetiker etc. Prospect u. Muster gratis.

Mufflers sterilisirte Kinder-Nahrung

in Glasbüchsen mit bakteriendichtem Verschluss D.R.P. 66767
hat von allen Kindernährmehlen das *günstigste Verhältnis der Nährstoffe untereinander, ist reich an knochenbildenden Mineralstoffen und von unbegrenzter Haltbarkeit.*



Sie wird bei Kindern in Fällen von *Darm- und Magenerkrankungen sowohl als in gesunden Tagen* zur Ergänzung der Kuhmilch oder als ausschliessliche Nahrung *mit vorzüglichem Erfolg* verwendet.

Prospekte und Versuchsproben versenden unentgeltlich und kostenfrei

Muffler & Co., Freiburg i. B.

H. O. Opel's

Kinder-Nähr-Zwieback.

Kalkphosphathaltiges Nährmittel.

Z. = R. No. 6922. K. P. = A

Wissenschaftlich geprüft und empfohlen von Autoritäten der Kinderheilkunde.

Durch zweckmäßige Bereitung und Zusammensetzung ist damit ein rationelles Gebäck hergestellt, welches allen Anforderungen des gegenwärtigen wissenschaftlichen Standpunktes und der praktischen Erfahrung entspricht und durch seinen physiologischen Nährwert andere Nährmittel übertrifft, wie durch zahlreiche Wägungen und Beobachtungen festgestellt ist. Der Nährzwieback bessert die Ernährung, vermehrt die Körperzunahme und stärkt die Knochen des normalen Kindes. **Rhachitis und Dispositionen zu Knochenerkrankungen erfahren bei längerem Gebrauch Besserung und Stillstand.** Vor den Folgen, welche durch unzweckmäßige, unzureichende oder fehlerhafte Nahrung entstehen, insbesondere **Drüsen, Skrophulose,** bleibt das Kind mehr als durch jedes andere Gebäck geschützt. Der Nährzwieback ist eines der billigsten Kindernährmittel, zumal im Hinblick auf seinen relativen Nährwert.

à Pfund 1,25, von 3 Pfund ab franko Nachnahme.

H. O. Opel, Leipzig, Bayersche Strasse 11.

Nur das Kindernährmittel hat Wert und verdient Empfehlung, welches durch Jahre lang exakt kontrollierte Versuche, Wägungen und Beobachtungen von Autoritäten der Kinderheilkunde in Praxis und klinischen Anstalten erprobt ist und dann empfohlen wird.

Nr. 18. Zweites September-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber,

Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Aus der Göttinger medizinischen Universitäts-Klinik (Geheimrat Ebstein).

Über die Salomonsche Probe und ihren diagnostischen Wert.

Von

A. Schittenhelm und A. Lowes.

Der chemische Befund bei Magenkarzinom ist kein absolut einheitlicher, und selbst das Fehlen von Salzsäure, welches wohl die häufigste Erscheinung bei maligner Erkrankung des Magens sein dürfte, gestattet keineswegs immer einen sicheren Rückschluß auf die Art der Magenerkrankung, weil erfahrungsgemäß derselbe Befund auch bei benignen Magenaffektionen (Gastritis chronica, nervöser Anazidität) vorkommen kann. Ebensowenig kann das Auftreten selbst großer Mengen von Milchsäure als pathognomonisches Zeichen für Karzinom angesehen werden.

Solche strittigen Fälle, bei welchen eine Anazidität mit und ohne Milchsäure oder eine Hypazidität gefunden wird, ohne daß andere Symptome (vor allem palpabler Tumor, Abmagerung etc.) vorhanden sind, ermöglichen oft genug eine sichere Diagnose erst nach monatelanger Beobachtung der Kranken. Es liegt aber auf der Hand, daß es für ein initiales Magenkarzinom eine große Gefahr bildet, wenn es monatelang undiagnostiziert besteht, weil eben damit die Möglichkeit des notwendigen frühzeitigen operativen Eingriffs

fortfällt. Bisweilen kommt es sogar vor, daß die Geschwulst während der Zeit des diagnostischen Abwartens inoperabel oder wenigstens so groß geworden ist, daß sie einer Totalexstirpation enorme Schwierigkeiten bietet. Für solche diagnostisch unsicheren Fälle mit Karzinomverdacht ist in den letzten Jahren eine neue Probe durch Salomon[1]) empfohlen worden.

Salomon geht von der Überlegung aus, daß auf dem Grunde einer Geschwürsfläche im Magen eine fortwährende Serumausschwitzung stattfindet und nimmt deshalb an, daß die Menge des in den Magen hineinsezernierten Eiweißes von dem Zustand der Magenoberfläche abhängig ist. Um bei der Ausführung des auf dieser Überlegung aufgebauten Verfahrens zu einem richtigen Resultate zu kommen, muß man andere Quellen gelösten Eiweißes, wie sie durch die Nahrungsaufnahme in den Magen gegeben sind, ausschalten.

Salomon ordnete daher seine Versuche folgendermaßen an:

»Der Kranke erhält vormittags flüssige Kost, Milch, Schleim etc., von mittags 2 Uhr an eine zugleich flüssige und eiweißfreie Kost, d. h. Bouillon, Kaffee, Wein, Tee, um eine völlige Reinwaschung des Magens zu erleichtern. Abends 9 Uhr wird dann die letztere mit größeren Mengen Wassers vorgenommen, bis die Spülflüssigkeit wasserklar abfließt. Der Kranke erhält die Weisung, nachts nichts weiter zu sich zu nehmen.

Am andern Morgen werden 400 ccm physiologischer Kochsalzlösung in den Magen einlaufen gelassen, wieder zurückgehebert, nochmals einlaufen gelassen und wieder zurückgehebert, so daß die Flüssigkeit eine möglichst gründliche Abspülung der gesamten Magenoberfläche vorgenommen hat. Die zurückgeheberte Flüssigkeit wird dann auf ihren N-Gehalt nach Kjeldahl, auf ihren Eiweißgehalt nach Esbach untersucht«.

Bei den meisten nach dieser Methode untersuchten Magenerkrankungen, der Gastritis chronica, der Gastroptose etc. fand Salomon kein Eiweiß mittels Esbachschen Reagens, höchstens eine leichte Opaleszenz und einen Stickstoffgehalt von 0—16 mg N auf 100 ccm Spülflüssigkeit. Bei seinen Fällen von Magenkarzinom fand er dagegen einen ziemlich beträchtlichen flockigen Niederschlag, der einem Eiweißgehalt (nach Esbach) von $^1/_{16}$ bis $^1/_2$ ‰ entsprach. Der Stickstoffgehalt war durchschnittlich der Eiweißmenge entsprechend hoch, nämlich 10—70 mg auf 100 ccm Flüssigkeit.

Salomon kommt danach zu dem Schluß, daß eine chronische Magenerkrankung karzinomverdächtig ist, »wenn die Waschflüssigkeit mit Esbachschem Reagens alsbald eine flockige Trübung gibt, oder ihr Stickstoffgehalt 20 mg in 100 ccm Waschwasser übersteigt«.

Zu ganz ähnlichen Resultaten kommt Sigel[2]). Bei Karzinom des Magens fand er (mit 2 Ausnahmen) einen deutlich flockigen Niederschlag mit Esbachschem Reagens und einen N-Gehalt von 35—63 mg in 100 ccm Spülflüssigkeit. In den beiden Ausnahmefällen war Albumen nur in Spuren vorhanden, aber ziemlich hohe N-Werte. Bei beiden Fällen war vor Monaten die Enteroanastomose gemacht worden.

Den Grund für die geringe Eiweißausscheidung sucht Sigel darin, daß der Reiz, den der Tumor durch die Speisen erfuhr, nach der Operation nur mehr sehr gering war.

In einzelnen Fällen fand auch Salomon ein Mißverhältnis zwischen

Eiweiß- und N-Gehalt. Er erklärt diese Erscheinung dadurch, daß das in den Magen ausgeschiedene Eiweiß peptonisiert wird, entweder durch Verdauung (in dem Falle, wo noch freie Salzsäure vorhanden ist) oder durch bakterielle Prozesse.

Bei sämtlichen nicht karzinomatösen Magenerkrankungen, auch bei Ulcus, fand Sigel in der Spülflüssigkeit entweder gar kein Eiweiß und kein N, oder doch nur Spuren Eiweiß und geringen N-Gehalt. In einem Falle von Sten. ben. pylori ex ulcere enthielt das Spülwasser $^1/_{16}$ $^0/_{00}$ Albumen und 28 mg N.

Eine weitere Untersuchung über die Salomonsche Probe wurde von Berent und Gutmann[3]) angestellt. Dieselben weisen zuerst darauf hin, daß bei der praktischen Ausführung der Probe das langwierige Ausspülen des Magens für den Patienten etwas anstrengend ist, aber ausnahmslos gut vertragen werde. Was die Ergebnisse ihrer Untersuchungen anbelangt, so konnten sie Salomons Untersuchungen im großen und ganzen bestätigen. Sie kommen zu dem Schluß, daß es durch vorliegende Probe ermöglicht sei, eine Differentialdiagnose durchzuführen dafür, ob in dem betreffenden Falle eine mit Geschwürsbildung einhergehende Magenaffektion vorliege oder nicht. Daraus geht hervor, was sie speziell ebenfalls bemerken, daß einerseits ein Karzinom, welches nicht in das Magenlumen hineinreicht und daher keine intraventrikuläre Geschwürsfläche besitzt, — z. B. die Fälle von Karzinom, welche die Magenwand diffus infiltrieren, — mit dieser Probe nicht erkannt werden kann, und daß anderseits ein positiver Ausfall der Probe, da er eben nur ganz im allgemeinen für das Vorhandensein einer geschwürigen Fläche im Mageninnern spricht, sowohl durch ein Ulcus, wie durch ein Karzinom verursacht werden kann. Es muß dann mit den klinischen Hilfsmitteln die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Karzinom durchgeführt werden, was zumeist keine besonderen Schwierigkeiten bietet.

Alles in allem kommen Berent und Gutmann zu der Ansicht, daß durch den positiven Ausfall der Salomonschen Probe ein ulcerativer Vorgang der Magenschleimhaut erwiesen werden kann, und daß, da die meisten Karzinome schon von ihren ersten Anfängen an ulcerieren, die Probe für die Frühdiagnose von Magenkarzinomen zwecks operativer Behandlung des öfteren wohl verwendbar sein wird.

Nach diesen verschiedenen Untersuchungen scheint mit der Salomonschen Probe in der Tat ein beachtenswertes diagnostisches Hülfsmittel gewonnen zu sein. Sie verdient um so mehr eingehendere Prüfung, als ihr Wert gerade in der frühzeitigen Erkennung des Magenkarzinoms liegt, und selbst, wenn sie hierzu auch nur in einem geringen Prozentsatz der Fälle eine sichere Diagnose ermöglichte, so müßte sie entschieden zur Entscheidung unsicherer Fälle regelmäßig herbeigezogen werden.

Von diesem Gesichtspunkte aus sind auch die folgenden Untersuchungen unternommen, welche, wenn auch nicht gerade sehr zahlreich, so doch immerhin deshalb von Wert sind, weil sich darunter einige Fälle befinden, welche der Probe einen entscheidenden Wert beilegen, indem ihr positiver Ausfall und die daraus gezogenen Schlüsse durch die Operation eine volle Bestätigung fanden.

Bei der Ausführung der Methode ist als Vorbedingung zu bemerken,

daß die Ausspülung am Vorabend mit großer Sorgfalt so lange durchgeführt werden muß, bis das Spülwasser völlig klar zurückkommt. Eben diese Forderung bietet der praktischen Durchführung manchmal nicht unerhebliche Schwierigkeiten, weil vor allem bei stagnierendem Mageninhalt eine strikte Reinspülung nur durch Anwendung großer Wassermengen (12—15 Liter und mehr) erreicht werden kann. Diese Prozedur aber stellt an die Patienten nicht zu unterschätzende körperliche Anforderungen. So kam es einmal bei einem weiblichen Patienten gegen Ende der Reinspülung zu einem leicht kollapsähnlichen Zustande, der in diesem Falle rasch und ohne Folgen vorüber ging. Immerhin geht daraus hervor, was übrigens auch Berent und Gutmann bereits anführen, daß nämlich bei schwächlichen und heruntergekommenen Patienten eine derartige Dauerausspülung auf Schwierigkeiten stoßen und unangenehme Zwischenfälle hervorrufen kann. Dies gilt besonders für das weibliche Geschlecht. Im ganzen haben sich jedenfalls die Ausspülungen als gefahrlos erwiesen. Bei der übrigen Ausführung der Methode hielten wir uns an die Salomonschen Vorschriften, wobei also der Patient nach der Reinspülung am Abend nichts mehr zu sich nehmen darf und am nächsten Morgen vollständig nüchtern eine Ausspülung mit 400 ccm physiologischer Kochsalzlösung erfolgt.

In der auf nächster Seite folgenden Tabelle finden sich die Resultate unserer Untersuchungen.

Das Ergebnis der vorliegenden Versuche ist vor allem eine Bestätigung der Salomonschen Angaben sowohl wie auch der späteren Untersucher. Bei normalen Magenverhältnissen und bei allen benignen, ohne Ulceration vorgehenden Prozessen findet sich in der Spülflüssigkeit niemals ein wesentlicher Eiweißgehalt. Es sind immer nur leichte Trübungen, welche auf Zusatz von Esbachschem Reagens auch nach längerem Stehen sich zeigen, während niemals eine flockige Abscheidung und eine Absetzung in irgend erheblicher oder gar ablesbarer Quantität auf dem Boden des Gefäßes erfolgt. Vor allem ist zu bemerken, daß auch bei chronischen Gastritiden trotz reichlicher Schleimabscheidung nie eine dadurch bedingte Erhöhung der Werte hervorgerufen wurde. Der Stickstoffgehalt schwankte in weiteren Grenzen und stieg bei benignen Affektionen ohne Ulcerationsbildung hin und wieder auf 20 und mehr Milligramm in Prozenten angegeben. Es scheint daher der Stickstoffgehalt der Spülflüssigkeit keine so deutlichen und absolut verwertbaren Werte zu geben, wie die Untersuchung mit Esbach, und wir haben daher in einem Teil der Fälle uns mit letzterem begnügt. Sehr gute Dienste leistete uns die Methode bei der Erkennung von Magenkarzinom.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, haben wir 6 Fälle, in welchen meßbare Eiweißmengen mittels Esbach in der Spülflüssigkeit gefunden wurden.

In Fall 3, welcher $^1/_3\,^0/_{00}$ Albumen ergab, handelt es sich, wie die nahezu einjährige Beobachtung feststellte, um eine gutartige Magenaffektion, welche mit Retention einherging. Die Pat. hält sich dauernd in demselben Zustand ohne Kräfteverfall, bald an Gewicht zunehmend, bald etwas abnehmend, immer mit positivem Salzsäurebefund. Man würde daher nicht fehlgehen, hier ein zurzeit der positiven Salomonschen Probe mit Ulceration einhergehendes Magengeschwür anzunehmen.

Nr.	Name	Alter (Jahre)	Klin. Diagnose	Esbach	N in 100 ccm Spülwasser in mg ausgedrückt	Bemerkungen
1	K. Minna	22	Hypazidität	geringe Trübung, kein Niederschlag	28,0	
2	R. Gottfried	56	Gastritis chronica anacida	0		
3	Qu. Karoline	50	Dilatatio ventriculi, Koprostase	$^1/_3$ ‰ Album.	20,16	
4	Kn. Dorette	40	Enteroptose, Gastritis chron. anacida	minimale Trübung	8,96	
5	K. Franz	54	Anämie, Koprostase	Trübung, kein Niederschlag		
6	Sch. Regina	43	Chron. Unterernährung, Hyperazidität	ganz geringe Trübung	6,72	
7	B. Sophie	59	Chloranhydrie	minimale Trübung	19,04	
8	B. Heinrich	38	Koprostase, Hypazidität	Spuren		
9	St. Marie	35	Koprostase, Anazidität	0		
10	Br. Fritz	35	Gastrosuccorrhoe	Trübung, kein Niederschlag	28,6	Im Sediment der Spülflüssigkeit einige feste Partikel.
11	G. Katharina	21	Ulcus ventriculi	0	2,8	
12	M. Wilhelm	53	Ulcus ventriculi carcinomatosum	$^1/_2$ ‰	212	Zur chirurg. Klinik verlegt, nicht operiert entlassen.
13	F. Karl	47	Carcinoma ventriculi	$^1/_4$ ‰		Bei Operation großer flächenhafter Magenkrebs. Nicht exzidiert.
14	N. Friedrich	50	Carcinoma ventriculi	$^1/_4$ ‰	32,48	Bei Operation am Pylorus haselnußgroßer harter Tumor (karzinomatös entarteter Wall eines alten Ulcus).
15	J. Karl	53	Carcinoma ventriculi	1 ‰		An Carcinoma ventriculi operiert und gestorben.
16	S. Wilhelm	61	Carcinoma ventriculi	1 ‰		Operation bestätigt die Diagnose Karzinom; flächenhafter Scirrhus.

Bei den 5 anderen Fällen (12—16) handelt es sich durchweg um Magenkarzinom, von denen 3 durch die Operation als sicher vorhanden festgestellt wurden. In allen findet sich eine flockig ausfallende, meßbare Eiweißmenge und eine ziemlich erhebliche Steigerung des Stickstoffgehalts der Spülflüssigkeit.

Eine besondere Hervorhebung verdient der Fall 14. Hier lag in der Tat eine recht erhebliche diagnostische Schwierigkeit vor, indem auf Grund der üblichen Untersuchungsmethoden nicht mit Sicherheit entschieden werden konnte, ob die Anazidität eine benigne oder maligne Ursache hatte. Der positive Ausfall der Salomonschen Probe gab zuletzt den Anstoß dafür, daß ein operativer Eingriff vorgenommen wurde, welcher denn auch ein ganz inzipientes Magenkarzinom zutage förderte, dessen Totalexstirpation noch leicht durchzuführen war. Das Karzinom war nur haselnußgroß, zeigte aber auf der ins Mageninnere hineinragenden Oberfläche eine kleine flächenförmige Ulceration.

Dieser Fall zeigt deutlich, daß die Salomonsche Probe zur frühzeitigen Erkennung initialer Magenkarzinome ein äußerst wertvolles Hülfsmittel bietet, und daß sie imstande ist, auch relativ kleine ulcerative Vorgänge der Magenschleimhaut anzuzeigen.

Besonderer Erwähnung bedarf noch Fall 12, in welchem es sich um ein karzinomatöses Ulcus handelt. Hier besteht ein auffallendes Mißverhältnis zwischen der Esbachschen Probe und dem Gesamtstickstoffgehalt. Der letztere zeigt einen im Vergleich zu den übrigen Fällen eminent hohen Wert (212 mg N in 100 ccm Flüssigkeit), und es dürfte das seinen Grund darin haben, daß infolge der reichlichen Salzsäuresekretion eine peptische Verdauung des in das Magenlumen ausgeschwitzten Serums in erheblichem Maße zustande kam.

Alles in allem können wir uns den Ausführungen von Berent und Gutmann anschließen und uns dahin äußern, daß die Salomonsche Probe ein sehr wertvolles Hülfsmittel bildet für die frühzeitige Erkennung inzipienter Magenkarzinome. Allerdings muß, da auch nach unseren Erfahrungen der positive Ausfall der Probe nur dafür beweisend ist, daß ein ulcerativer Prozeß im Mageninnern sich abspielt, im einzelnen Fall noch die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Karzinom durchgeführt werden. Sprechen aber die übrigen Symptome einigermaßen für Magenkarzinom, so kann auf Grund des positiven Ausfalls der Salomonschen Probe die Indikation zu einem operativen Eingriff ohne weiteres gestellt werden, um so mehr, als es ja schließlich kein absoluter Kunstfehler wäre, wenn einmal an Stelle des erwarteten Karzinoms sich nur ein chronisch ulcerierendes Magengeschwür vorfinden würde.

Literaturverzeichnis.

1) Salomon, Zur Diagnose des Magenkarzinoms. Deutsche med. Wochenschrift, 1903, Nr. 31.

2) Sigel, Zur Diagnose des Magenkarzinoms. Berliner klin. Wochenschrift, 1904, Nr. 12.

3) Berent und Gutmann, Über vermehrten Stickstoff und Eiweißgehalt der Magenspülflüssigkeit und seine diagnostische Bedeutung. Deutsche med. Wochenschrift, 1904, Nr. 28.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Nowack, K.: Beitrag zur Pseudoleukämie-Frage. Aus der inn. Abt. des Krankenh. Bethanien in Berlin (Prof. Zinn). (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 16.)

N. beschreibt den Fall eines 35jähr. Mannes, der an allgemeinen Drüsenschwellungen litt, heftigen Juckreiz am ganzen Körper, öfters starkes Nasenbluten und zahlreiche blaurote Flecke an den Beinen hatte. Der Zustand besserte sich. Nach 2 Monaten erneute Erkrankung. Zahlreiche Drüsenschwellungen, die ganze linke untere Brustseite und Bauchseite stark gespannt. Temperatur 36,2—40,5°. Meteorismus, Juckreiz, Schweißausbrüche, Durchfall, Aszites, Nasenbluten. Nach einem Monate Exitus. Das Verhältnis der weißen zu den roten Blutkörperchen war von Anfang an größer, als normal und vergrößerte sich immer mehr sowohl durch Vermehrung der roten als auch durch die weitere Verminderung der weißen Blutkörperchen. Der Fall beweist, daß es bei der Pseudoleukämie Fälle von einfachen Symptombildungen gibt, die ohne relative Lymphozytenvermehrung verlaufen, so daß Grawitz mit Recht sagt: »Der Leukozytenbefund bietet keine charakteristischen und für die Diagnose verwendbaren Merkmale dar«.

Bornstein (Leipzig).

Meyer, Arthur: Über Magenspülungen bei Säuglingen. (Wiener klin.-therap. Wochenschrift, Nr. 35.)

Die Magenspülung stellt auch in der Säuglingspraxis eine sehr wertvolle, einfache therapeutische Methode dar, welche, unterstützt von diätetischen und anderen therapeutischen Maßnahmen, vor allem Darmspülungen, recht Treffliches leistet. Ein unfehlbares Mittel freilich ist sie nicht. Doch bei der infausten Prognose, welche im allgemeinen schwere intestinale Störungen bei Säuglingen haben, verdient die Magenspülung eine hervorragende Rolle in den therapeutischen Maßnahmen zu spielen. Vor allem sind es die akuten Dyspepsien, welche häufig, wenn auch nicht immer, eine Indikation zur Spülung abgeben. Auch bei subakuten und chronischen Erkrankungen des Säuglingsmagens ist eine Spülung wohl indiziert, wenn man auch in diesen Fällen den Magen nicht mehr von den ursprünglichen, eben zugeführten Schädlichkeiten befreien kann. Ebenso bieten die Störungen im Chemismus des Säuglingsmagens dankbare Gelegenheiten zur Anwendung der Magensonde. Allerdings unterliegt die Zusammensetzung des Magensaftes bei Säuglingen schon unter physiologischen Verhältnissen so großen Schwankungen, daß der chemische Befund bei kranken Säuglingen nur selten eine strikte Indikation abgeben kann. Im Verlaufe von chronischen Darmkrankheiten bietet sich bisweilen Gelegenheit zur Spülung, ohne daß gastrische Symptome im Vordergrund stehen. Die Magenspülung löst einen mächtigen Reflex auf die Darmperistaltik aus. Kinder entleeren während der Spülung ihren Darm oder verlieren Gase. Nach der Spülung stellt sich meist eine bisweilen sehr reichliche breiige Entleerung ein. Die Magenspülung befördert also auch die Entleerung des Darmes. Daraus erklärt sich die günstige Wirkung der Magenspülungen auf Fieberattacken im Verlaufe chronischer Darmkatarrhe. Bei kongenitalen Pylorusstenosen scheint die Furcht, zu einer Magenerweiterung beitragen zu können, nicht unbedingt als Kontraindikation gelten zu dürfen. Auch im übrigen bestehen nur selten Gegenanzeigen. Ein Magengeschwür ist bei Säuglingen kaum zu befürchten. Dagegen sollte bei schwerem Kollaps oder bei Laryngospasmus auf eine Magenspülung verzichtet werden. Lungen- und Herzaffektionen bilden keinen Grund,

davon Abstand zu nehmen, wenn man nicht durch zu große Flüssigkeitsmengen das Zwerchfell empordrängt und so schwere Zirkulations- oder Atmungsstörungen verursacht. Hinsichtlich der sonst einfachen Technik bevorzugt Meyer Sonden vor den Kathedern, weil sie zwei Fenster haben.

v. Boltenstern (Berlin).

Bloch, C. E: Beitrag zur Pathogenese des chronischen Magengeschwürs. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 31. 32.)

Verf. geht von den Versuchen von Max Matthes aus. Dieser hatte am Hundemagen Stücke der Schleimhaut herausgeschnitten und beobachtet, daß, sobald die entblößte Muskelhaut mit dem Magensaft in Berührung kam, die Muskulatur sich energisch zusammenzog. Auf diese Weise wurden auch größere Defekte mit Schleimhaut gedeckt. Nur wenn die Kontraktion der Muskularis verhindert wurde, entstand ein richtiges Magengeschwür, das bis tief in die Muskularis reichte. Es ist also das Oberflächenepithel der Mukosa, welches das Gewebe vor der Selbstverdauung durch den Magensaft schützt.

Verf. sah nun mehrfach an Kindermägen kleine Blutungen in der Schleimhaut, über denen das Oberflächenepithel vielmals verlorengegangen war. Aber nur die an der kleinen Kurvatur und am Pylorus gefundenen Blutungen hatten Ulcerationsbildungen bis tief in die Muscularis mucosae hinein verursacht. Verf. hat ferner die Lage- und Formveränderungen des Magens bei der Kontraktion untersucht und gefunden, daß die Schleimhautfalten um so niedriger werden, je näher sie an die kleine Kurvatur herankommen, wo man nur, wenn die Kontraktion des Magens maximal ist, Längsfalten findet. Ebenso ist es in der Pylorusgegend, und entsprechend verhalten sich die Querfalten. Dieses Verhalten erklärt sich sehr leicht aus der Lage und Fixierung des Magens, sowie aus dem Verlauf der Magenmuskulatur. Die Kontraktionsfähigkeit der Magenschleimhaut ist also am größten an der großen Kurvatur und nimmt gradatim nach der kleinen, sowie nach dem Pylorusteil hin ab.

Die Entstehung eines Magengeschwürs hätte man sich demzufolge folgendermaßen vorzustellen: Durch Blutungen etc. in der Schleimhaut entstehen Defekte im Oberflächenepithel. Liegen diese in der Gegend der kleinen Kurvatur und haben eine größere Ausdehnung, so können sie nicht durch Schleimhaut primär gedeckt werden. Der Magensaft hat hierdurch Gelegenheit, in die tieferen Gewebsschichten einzudringen und seine verdauende Kraft zu betätigen.

Reiss (Aachen).

Manges, Morris: Primary sarcoma of the stomach. (Med. News, 29. Juli.)

Sarkomatöse Neubildungen des Magens gehen von der Submukosa oder der Muskularis aus und beteiligen erst spät in sekundärer Weise oder gar nicht die Mukosa. Die Kurvaturen und besonders die große werden bevorzugt, weniger häufig die Pylorusgegend befallen. Die Geschwulst kann diffus, wie gewöhnlich beim Lymphosarkom, oder Zirkumskript, wie gewöhnlich beim Spindelzellensarkom, sein. Zirkumskripte Tumoren nehmen häufig eine polypoïde Form an und wachsen entweder in das Lumen des Magens oder mehr weniger weit in die Peritonealhöhle. Diese polypoïden Formen bilden eine besonders schwierige Gruppe, weil sie eine exakte Diagnose nur selten zulassen, zumal in diesen Fällen die Schleimhaut meist völlig intakt bleibt und nur geringe Erscheinungen, wenn überhaupt, auf eine Erkrankung des Magens hindeuten. Die Orifizien werden nur selten beteiligt und stenosiert, und wenn der Pylorus verengert wird, so erreicht die Stenose niemals solche Grade wie bei dem Karzinom. Häufig treten in diesen Tumoren Degenerationen ein: Blutungen, cystische Degenerationen, Bildung von Fistelgängen etc. Anderseits muß betont werden, daß bisweilen die Sarkome des Magens selbst Degenerationen anderer gutartiger Tumoren, wie von Fibromen, Myomen etc. sind. Hinsichtlich der Größe bestehen

große Schwankungen. Es kommen Tumoren von 12 Pfund Gewicht und mehr vor und anderseits auch so kleine, daß sie kaum bei der Sektion gefunden werden. Die Sarkome kommen primär und sekundär vor. Die letzte Form ist seltener, ausgenommen die Lymphosarkome, bei welchen die sekundäre Form häufiger, als die primäre ist. Allerdings können kleine primäre Lymphdrüsentumoren der Kenntnis sich entziehen. Die sekundären Sarkome gehen gewöhnlich von Geschwülsten im Halse, Pharynx, Rektum, von retroperitonealen Sarkomen aus oder sind ein Teil einer allgemeinen Lymphosarkomatose des Gastrointestinaltraktus oder eine interne Erscheinung der Hodgkinschen Krankheit. Metastasen können in der Nachbarschaft oder in entfernten Organen auftreten oder auch fehlen. Unter den entfernten Organen sind zu nennen Haut, Zunge, Rektum, Tonsillen u. s. w. Die Hautmetastasen verdienen um so größere Beachtung, weil sie häufiger bei Sarkom, als bei Karzinom auftreten. Das ist von diagnostischer Wichtigkeit. Die Dauer des Leidens ist sehr verschieden, es sind Fälle von mehr als $3^1/_2$ Jahren bekannt. In der Regel tritt das Sarkom in früheren Jahren, als das Karzinom auf. Besondere Beachtung verdienen die Fälle, in welchen gastrische Symptome vorliegen und vorzüglich Hämatemesis. Im allgemeinen sind Magenblutungen bei Sarkom selten. Man weist dem sogar diagnostische Bedeutung zu. Immerhin gibt es auch Fälle von Sarkom mit frühen oder späten Blutungen, in welchen die Verwechslung mit Ulcus ventriculi naheliegt.

v. Boltenstern (Berlin).

Richartz, H.: Zur Kenntnis und Differenzierung der chronischen Diarrhöen. Verhandlg. d. XXII. Kongr. für innere Medizin, Wiesbaden 1905.

Verf. hat dreimal einen merkwürdigen Symptomenkomplex beobachtet, den er der sog. Indischen Sprüe zuzählt: dünnflüssige, schaumige, helle Entleerungen, hochgradige Anämie und Kachexie, kleine Geschwüre an der Lippen-, Zungen- und Wangenschleimhaut, sowie das massenhafte Auftreten eines Gramm positiven Diplokokkus in den Fäces werden von ihm als die Hauptsymptome angegeben. R. weist weiter nach, daß die Angabe, die Sprüe komme nur in den Tropen vor, irrig ist, daß vielmehr diese Krankheit sporadisch auch in Deutschland vorkommt.

E. Bendix (Göttingen).

Blum, O.: Zur Frage der Verwertbarkeit größerer Dosen Olivenöl in der Therapie der Magenkrankheiten. Aus der inn. Abt. d. Poliklinik des Augusta-Hospitals in Berlin (Geheimrat C. A. Ewald). (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 20/21.)

Der Einfluß der Fette auf die Magenfunktionen und ihre eventuelle therapeutische Ausnutzung bei den verschiedenen Magenerkrankungen ist in den letzten Jahren wiederholt untersucht worden. Die frühere Ängstlichkeit vor der Darreichung von Fetten wurde als unnütz und übertrieben erwiesen. So sah Walko gute Erfolge bei Hypersekretionen mit und ohne Dilatation, bei Hyperazidität und Incontinentia pylori, bei Ulcus ventriculi acutum und chronicum und Ulcus duodeni bei der Ölanwendung günstige Resultate. Cohnheim hatte schon vorher der Darreichung des Öls das Wort geredet und erweitert die Indikationen auf Grund von Versuchen an größerem Material. Blum wiederholte an dem großen Krankenmaterial des Augusta-Hospitals die Cohnheimschen Versuche und berichtet über 18 Fälle. Seine Resultate sind nicht so günstig, und er resümiert sich wie folgt:

1. Das Olivenöl wurde in großen Dosen nur ausnahmsweise, in kleinen nur von einem geringen Teile der Kranken vertragen.
2. In Fällen von Hyperchlorhydrie mit und ohne Hypersekretion wirkt das Öl durch Herabsetzung der Säurewerte günstig; es befördert den Stuhlgang und hebt den Ernährungszustand. Einen Dauererfolg konnten wir niemals erzielen.
3. Bei Ulcus ventriculi und duodeni, sowie bei organischen Stenosen des Py-

lorus konnte ein günstiger Einfluß nicht festgestellt werden. Bei hochgradigen Pylorusstenosen ist das Öl kontraindiziert.

4. Bei einem sicheren Falle von Pylorospasmus versagte das Öl vollständig.

Bornstein (Leipzig).

Gans, Edgar (Karlsbad): Über einen Fall von Indikanausscheidung durch die Haut. (Berl. klin. Wochenschr., Nr. 22.)

Neuere Beobachtungen haben den Beweis geliefert, daß wir dem Indikan im Harn überall dort begegnen, wo es sich um raschen Zerfall von Zellen handelt. Ferner wurde es als häufiger Begleiter von Gallenkoliken und Leberkrankheiten gefunden, wie bei Diabetes und Oxalurie.

Von Indikan im Schweiße sind nur 4 Fälle beschrieben, denen Gans aus seiner Karlsbader Praxis einen 5. hinzufügt. Bei einer 35jährigen Dame, die an Obstipation, Meteorismus, leichten Schwindelanfällen, Müdigkeit und Incontinentia urinae litt, beobachtete er am Ende einer 5tägigen Menstruation eine eigentümliche Färbung des Hemdes. Tausende meist kreisrunde, punktförmige bis stecknadelkopfgroße blaue Flecke bedeckten dasselbe entsprechend dem Rücken vom Halse bis Os sacrum. Diese Flecke traten monatelang auf, besonders während der Menses, und stellten sich nach längerer Zeit wieder ein, als Sorge um ein schwererkranktes Familienmitglied die Nerven der Dame noch mehr alterierte. — Während der intensivsten Färbung im Harne 0,026—0,035 ‰ Indikan. Die Untersuchung der Wäsche ergibt: »Indigo oder ein ganz analoger physiologischer Farbstoff, der die spektroskopischen und mikroskopischen Eigenschaften des Indigos hat«.

G. glaubt, daß es sich hier um eine Mischung sämtlicher ätiologischer Momente handelt: Eiweißzerfall durch bakteriologische Vorgänge im Darm bei Obstipation, Zellzerfall bei Menstruation und Stoffwechselstörung durch nervöse Einflüsse.

Bornstein (Leipzig).

Futcher, Th. B.: On the relations of some of the metabolic diseases to intestinal disorders. (Medical News, 22. Juli.)

Alkaptonurie galt früher als Stoffwechselkrankheit, welche ihre Ursache in Zersetzungsvorgängen im oberen Darmkanal hat. Neuerdings dagegen hält man sie für eine kongenitale Stoffwechselstörung, welche während des Lebens andauert. Jedes Individuum scheidet täglich eine ganz konstante Menge von Homogentisinsäure aus, welche in engen Grenzen schwankt infolge der Schwankungen in der Zufuhr der Proteïnmenge in der Nahrung. Es handelt sich um eine ererbte Stoffwechselstörung, welche wahrscheinlich in Beziehung zum Tyrosinstoffwechsel steht. Früher hat man den Zustand infolge der reduzierenden Eigenschaften des Harnes für alkalische Kupferlösungen mit Diabetes mellitus verwechselt. Daß Alkaptonurie damit aber nichts zu tun hat, lehrt die genaue Urinanalyse und der Umstand, daß Alkaptonurie keineswegs mit einer Verschlechterung des allgemeinen Gesundheitszustandes in Verbindung steht. Eine andere Erscheinung der bei Alkaptonurie vorliegenden Stoffwechselstörungen ist möglicherweise die Ochronosis, welche mitunter bei Alkaptonurie beobachtet wird.

Als von intestinalen Störungen abhängig wird gewöhnlich die Cystinurie betrachtet. Sie ist bekanntlich durch spontane Ausscheidung von Cystin im Harn charakterisiert. Diese seltene Erscheinung tritt meist bei vollkommen gesunden Personen auf. Gelegentlich entwickelt sie sich auch bei Individuen mit gestörter Verdauung und ist mitunter mit Anämie verbunden. In chirurgischer Beziehung kann die Cystinurie von Bedeutung sein, sofern als Nierensteine aus Cystin vorkommen. In der Regel bringt man die Cystinurie in Beziehung zu Zersetzungsvorgängen im Intestinaltrakt. In der Tat findet man in den Exkreten basische Zersetzungsstoffe oder Ptomaïne aus der Klasse der Diamine, wie namentlich Putrescin und Cadaverin. Simon und Campball nehmen an, daß bei cystinuri-

schen Personen die Taurocholsäure nur mangelhaft oder gar nicht gebildet wird, als welche in dem normalen Stoffwechsel das Cystin ausgeschieden wird.

Diabetes und Gicht, zwei echte Stoffwechselerkrankungen, zeigen, wie wenig diese von Störungen in der Darmfunktion bedingt werden, wiewohl mancherlei gastrointestinale Störungen als Symptome sich geltend machen können. Bei Diabetes ist der Zuckerstoffwechsel im Pankreas und in den Muskeln gestört. Zweifelhaft ist, ob Darmstörungen eine Rolle in der Ätiologie des Diabetes spielen. Die alimentäre Glykosurie wenigstens hängt nicht von mangelhaften Darmfunktionen ab, sondern von der plötzlichen Einführung von Zucker in großer Menge, so daß die Leber die Umwandlung der Glykose in Glykogen nicht zu leisten vermag. Dagegen wird nach den neueren Untersuchungen durch Vorgänge im Darm das Auftreten einer bei Diabetes vorkommenden Autointoxikation der Acetonämie veranlaßt. Bei der Gicht spielen Störungen der Darmfunktion keine ätiologische Rolle. v. Boltenstern (Berlin).

Simon, O.: Zur Frage der diätetischen Behandlung der Azetonurie der Diabetiker. (Prager med. Wochenschr., Nr. 34.)

In den drei Fällen von schwerem Diabetes reagierten die Kranken auf Entziehung der Butter nicht mit Reduktion der Azetonurie und Diazeturie. Nach Einführung reichlicher Mengen von Eiweiß in Form von Parmesankäse neben relativ großen Gaben von Kohlenhydraten verschwindet das Harnazeton prompt. Auffallender Weise ging der Zuckergehalt nicht in die Höhe. Wie weit das allgemeine Wohlbefinden, die Badekur in Karlsbad mitwirkte, bleibt dahingestellt. Quantitative Bestimmungen der eingeführten Nahrungsmengen zur Klärung der Frage konnten nicht vorgenommen werden. v. Boltenstern (Berlin).

Curtis et Gellé: De l'importance des formes de transition acino-insulaires ou insulo-aciniques dans l'interprétation des lésions du pancréas diabétique. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 21, S. 966.)

Verff. nehmen an, daß die Langerhansschen Inseln des Pankreas nichts Abgeschlossenes darstellen, sondern, da in ihnen eine beständige Umbildung stattfindet, eine Neubildung der Inseln aus den Zellen der Acini und wieder eine Rückbildung zu diesen Zellen. Die Veränderungen der L.schen Inseln stehen in engem Zusammenhange mit dem Diabetes. Aber auch die Fälle lassen sich auf diese Weise erklären, in denen nicht die Inseln, sondern die Acinuszellen pathologisch verändert sind: hier haben die Zellen der Inseln ihre Tätigkeit erschöpft, und das schwer geschädigte Parenchym der Acini ist nicht imstande, neue Inseln zu bilden. Meinertz (Berlin).

Wilde, Hans: Bericht über 28 Fälle von Rektumkarzinom. Ein Beitrag zur Statistik und Therapie desselben. (Inaug.-Diss., Bonn 1903.)

Es handelte sich in 19 Fällen = 67,86 % um Männer und in 9 Fällen = 32,14 % um Frauen. In bezug auf die Altersverhältnisse ist zu bemerken:

1. Männer. Der jüngste war 34, der älteste 71 Jahre alt; das Durchschnittsalter betrug 52,68 Jahre.
2. Frauen. Die jüngste war 38, die älteste 69 Jahre alt; das Durchschnittsalter betrug 53,78 Jahre.
3. Männer und Frauen, also alle Patienten zusammen. Der jüngste war 34, der älteste 71 Jahre alt; das Durchschnittsalter betrug 53,04 Jahre. Im weiteren berichtet Verf. über die verschiedenen Operationsmethoden und die erzielten Erfolge. Fritz Loeb (München).

Bain, William: An experimental contribution to the treatment of cholelithiasis. (Brit. med. journ., 5. Aug.)

In eine normale Gallenblase eingeführte Gallensteine werden in verhältnismäßig kurzer Zeit, in 8—9 Wochen aufgelöst. Wenn ein schwacher Grad von

Cholecystitis einsetzt, verschwinden die in die Gallenblase eingebrachten Gallensteine nicht, obwohl sie eine Reduktion ihres Gewichtes erfahren. Ichthoform, Cholelysin, Olivenöl und Kalomel scheinen auf die in die Gallenblase eingeführten Steine keinen Einfluß auszuüben, wenn die Schleimhaut entzündet ist. Dagegen wurden Gallensteine aufgelöst im Verlaufe der Darreichung von altem Harrogat-Schwefelwasser, in Fällen, in denen experimentell eine Cholecystitis erzeugt wurde. Einen hervorragenden Einfluß hinsichtlich der Lösung von Gallensteinen äußert in der Behandlung der künstlich hervorgerufenen Cholelithiasis eine Mischung von Urotropin und Iridin. Was das Bariumchlorid anbetrifft, welchem eine gallensteinlösende Wirkung zugeschrieben wird, müssen noch weitere Versuche seine Rolle bei der experimentell erzeugten Cholelithiasis erweisen.

v. Boltenstern (Berlin).

Gilbert et Lereboullet: Sur la teneur en bilirubine du sérum dans les ictères chroniques simples (et dans les splénomegalies méta-ictériques). (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 22, S. 1007.)

Der chronische einfache Ikterus stellt nach Ansicht der Verff. einen Übergang dar zwischen der »familiären Cholämie« und der biliären Cirrhose. Der Gehalt des Blutserums an Bilirubin ist dabei weit beträchtlicher, als bei der »familiären Cholämie« oder bei Gallensteinen.

Meinertz (Berlin).

Gilbert et Lereboullet: Sur la teneur en bilirubine du sérum sanguin dans la cholémie familiale avec lithiase biliaire. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 21, S. 971.)

Verff. fanden bei 14 Gallensteinkranken außerhalb des Anfalls, bei denen keine Spur von Ikterus bestand, eine Erhöhung des normalen Bilirubingehalts des Blutserums. Besonders die Patienten, die wiederholte Anfälle gehabt haben, zeigen relativ bedeutende Erhöhung jenes Wertes. Verff. schließen daraus, daß die Hemmung der Gallenzirkulation eine Einwanderung von Keimen in die Gallenwege begünstigt, daß eine Entzündung der intrahepatischen Gallenwege die Folge ist, und daher schließlich ein vermehrter Übertritt von Galle in die Blutbahn.

Meinertz (Berlin).

Gilbert et Lereboullet: Sur la teneur en bilirubine du sérum sanguin dans les cirrhoses biliaires. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 23, S. 1066.)

Bei 11 Patienten mit biliärer Lebercirrhose zeigte sich eine beträchtliche Erhöhung des Bilirubingehaltes des Blutserums, stärker noch als in den Fällen von chronischem Ikterus. (S. o.)

Meinertz (Berlin).

Loeper: Action des substances purgatives sur la zoamylie hépatique. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 22, S. 1012.

Die salinischen wie die pflanzlichen Abführmittel vermindern beträchtlich den Glykogengehalt der Leber; das wurde durch Versuche an 73 Tieren (Hunden, Kaninchen, Meerschweinchen) sichergestellt. Außerdem zeigte sich eine Vermehrung des Blutzuckers. Hand in Hand damit ging eine Vermehrung der Gallensekretion. Hierbei sind auch histologische Veränderungen der Leber zu konstatieren: Leukozytose innerhalb der Leber, Turgeszenz und stärkere Granulation der Leberzellen.

Meinertz (Berlin).

Loeper: Modifications subies dans l'estomac par les solutions concentrées de sels stables à action purgative. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 23, S. 1056.)

Es wird behauptet, daß die Lösungen der salinischen Abführmittel durch ihre hohe molekuläre Konzentration wirken, indem sie aus der Darmschleimhaut Wasser heranziehen, bis ein osmotisches Gleichgewicht hergestellt ist. Das gilt aber nur für die Salzlösungen, die man per rectum mit der Darmschleimhaut in

Berührung bringt; die andern erfahren bereits im Magen eine derartige Verdünnung, daß sie ungefähr isotonisch mit den Körpersäften in den Darm gelangen.
Meinertz (Berlin).

Loeper: Sur le mécanisme de l'action intestinale des solutions salines purgatives. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 23, S. 1058.)

Die salinischen Abführmittel wirken durch Reizung der Darmschleimhaut. Die einzelnen Komponenten dieser Lösungen werden, wie man an isolierten Darmschlingen beobachten kann, verschieden schnell resorbiert, am langsamsten das Magnesiumsulfat. Man beobachtet eine reichliche Schleimproduktion, sowie histologische Veränderungen der Epithelzellen (stärker hervortretende Streifung).
Meinertz (Berlin).

Richet: De l'alimentation par la viande cuite dans la tuberculose expérimentale. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 21, S. 960.)

Verf. fütterte eine Reihe von Hunden, denen er intravenös menschliche Tuberkelbazillen beigebracht hatte, teils ausschließlich mit rohem, teils mit gekochtem Fleische, oder endlich mit Käse und Milch, resp. einer Brühe aus Reis, Milch und Zucker. Durchweg gingen die mit gekochtem Fleische ernährten Hunde schnell zugrunde; sie verloren den Appetit, magerten ab, bekamen Diarrhöe. Ebenso schlecht ging es denen, die abwechselnd mit der Brühe und mit gekochtem Fleische gefüttert wurden. In allen den Fällen dagegen, in denen rohes Fleisch oder die erwähnte Brühe allein gegeben wurde, blieben die Tiere am Leben. Gekochtes Fleisch ist also für Hunde, die mit Tuberkulose infiziert sind, eine verderbliche Nahrung. Meinertz (Berlin).

Kikuchi, Yonetaro: Untersuchungen über das Dysenterieaggressin. Aus dem hygien. Institute d. Deutschen Universität in Prag. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 15.)

Die Fähigkeit der Bakterien, sich im tierischen Organismus zu entwickeln, beruht nach Bail auf der Bildung von Stoffen, welche er Aggressine nennt und die ihre Wirkung gegen die natürlichen Schutzeinrichtungen des Körpers, vor allem gegen die Phagozytose richten. Je nach dem Grad der Aggressinbildung unterscheidet Bail die pathogenen Mikroorganismen in Parasiten, Halbparasiten und Saprophyten. Durch wiederholte Tierpassage gelang es nun Verf., bei Dysenteriebazillen die Aggressinbildung stark zu steigern, womit eine experimentell feststellbare Erklärung für die Virulenzsteigerung gegeben wird. Die Aggressinbildung wird dadurch bewiesen, daß das sterile und an sich ungiftige Peritonealexsudat infizierter Tiere die Wirkung von frischen Dysenteriebazillen erheblich verstärkt. Die Tiere gehen schneller zugrunde, die Phagocytose bleibt aus, und die Bazillen gehen schnell in die Blutbahn über.

Die schützende Tätigkeit der Leukozyten besteht vornehmlich in einer experimentell nachweisbaren Zerstörung oder Bindung der Gifte; ebenso vermögen sie Aggressin zu binden. Es ist Verf. gelungen, Antikörper gegen die Aggressine zu gewinnen. Friedemann (Berlin).

Fuld, E.: Über die Kellingsche Serumreaktion bei Karzinomatösen. Aus d. innern Abteilung u. Poliklinik des Augusta-Hospitals in Berlin. (Berliner klin. Wochenschrift, Nr. 18.)

Die Behauptung Kellings, daß Karzinomatöse in ihrem Serum ein Präzipidin für Hühnereiweiß besitzen, wird nicht bestätigt. Friedemann (Berlin).

Barsenge, R. u. Mayer, Martin: Zur Schutzimpfung gegen Typhus. Aus dem Laboratorium d. hydrotherapeut. Anstalt d. Universität in Berlin und d. Institut für Schiffs- u. Tropenkrankheiten in Hamburg. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 18.)

Schüttelt man Typhusbazillen mit destilliertem Wasser in der Kälte, so geht

ein Stoff in dasselbe über, welcher wenig giftig ist, dagegen auch beim Menschen mäßig wirkende bakterizide Sera erzeugt. Wegen der geringeren Reaktion ist er daher als Impfstoff für Menschen sehr geeignet. Friedemann (Berlin).

Sachs, H.: Über das Zusammenwirken normaler und immunisatorisch erzeugter Ambozeptoren bei der Hämolyse. Aus dem Königl. Institut f. experiment. Therapie in Frankfurt a. M. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 18.)

Nach Beobachtungen von Pfeiffer und Friedberger vermögen normale Sera die bakterizide Wirkung von Typhus- und Choleraimmunseris im Pfeifferschen Versuch aufzuheben, wenn man sie vorher mit Typhus- und Cholerabakterien behandelt hat. Die genannten Autoren glaubten, daß diese Antikörper weder Antiambozeptoren noch Antikomplemente seien. Verf. konnte an hämolytischen Seris analoge Beobachtungen machen, glaubt aber, daß es sich doch um Antikomplemente handelt. Die merkwürdige Spezifität der Hemmung erklärt Verf. durch die Annahme, daß die normalen Ambozeptoren eine so starke Avidität zum Komplement besitzen, daß sie dieses auch bei Gegenwart von Antikomplementen binden. Man muß daher erst die normalen Ambozeptoren entfernen, wenn man die Hemmung beobachten will. Diese Ansicht wird dadurch bewiesen, daß die Hemmung ausbleibt, wenn die Blutkörperchen neben dem immunisatorischen Ambozeptor noch den normalen Ambozeptor des hemmenden Serums enthalten

Friedemann (Berlin).

Physiologisch-chemischer Teil.

Moynier et Villepoix: Éosinophilie consécutive à l'ablation de la rate chez l'homme. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 23, S. 1046.)

Bei einem Falle von Milzexstirpation beim Menschen, konnten Verff. die experimentell beim Meerschweinchen festgestellte Tatsache bestätigen, daß eine deutliche Vermehrung der Eosinophilen im Blute eintritt. Meinertz (Berlin).

Simon et Spikmann: Éosinophilie chez l'homme à la suite de la splénectomie. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 23, S. 1075; Réunion biologique de Nancy.)

Bei einem Menschen, dem wegen eines schweren Traumas die Milz exstirpiert werden mußte, zeigte sich zunächst eine Verminderung der Lymphozyten im Verhältnis zu den Polynukleären. Nach mehreren Monaten dagegen waren die Eosinophilen beträchtlich vermehrt. Diese Resultate bestätigen die Tierexperimente der Verff. Meinertz (Berlin).

Baer: Bedeutung des Serums für die Autolyse. Verhandlg. d. XXII. Kongr. f. innere Medizin, Wiesbaden 1905.

Verf. beschäftigte sich mit der Frage, wodurch im lebenden Organismus Veränderungen, welche der Autolyse entsprechen, nicht zustande kommen. Der Zerfall der Organe — z. B. der Leber — ist bei steriler Aufbewahrung ein rapider und ist für den lebenden Organismus schon deshalb nicht denkbar, weil bei der gleichen Intensität in vivo wie bei der Retorte täglich viel mehr Eiweiß zerstört würde, als dem Körper mit der Nahrung zugeführt werden könnte.

Baer suchte daher festzustellen, ob die in vivo bestehende Hemmung der Autolyse nicht etwa durch das Blut bedingt sei. Unter den von Ehrlichs glänzenden Entdeckungen beherrschten jetzigen Anschauungen lag der Gedanke an ein der Autolyse entgegenwirkendes Ferment nahe.

Tatsächlich ergaben die Versuche, daß durch Serumzusatz zu Lebern (Hunde!) die Autolyse stark gehemmt wurde, wobei als Maß der Autolyse der nicht koagulierbare Stickstoff diente. Jedoch handelte es sich dabei keineswegs um eine Fermentwirkung, sondern um eine rein chemische Wirkung des Serums, und zwar insonderheit des Serumalbumins, während das Serumglobulin beschleunigend auf die Autolyse wirkte.

Verf. geht weiter auf pathologische Zustände ein, in denen ein intravitaler Organzerfall beobachtet ist, Karzinom und Phosphorvergiftung, wobei sich ergab, daß das Serum den Karzinomzerfall nicht nur nicht hinderte, sondern sogar beschleunigte, was seinen Grund in der Einwirkung der Karzinomfermente auf das zugesetzte Serum haben dürfte (Heterolyse!). Verwickelter liegen die Verhältnisse der Phosphorvergiftung! E. Bendix (Göttingen).

Buschke, A. (Berlin), [nach Versuchen in Gemeinschaft mit Dr. Arthur Fränkel]: **Über die Funktion der Talgdrüsen und deren Beziehung zum Fettstoffwechsel.** Aus der Kgl. Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten und der syphilodologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses in Urban. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 12.)

Röhmann und Plato hatten in der Bürzeldrüse und den Talgdrüsen der menschlichen Haut eigentliches Fett nur in geringem Maße gefunden, es sind wesentlich Fettsäurereste höherer Alkohole vorhanden. Verfüttertes Fett spielt für die Komposition des Bürzelsekrets eine Rolle: es geht in die Drüse über. Letztere an Gänsen gemachte Beobachtung wollte B. bei der Talgdrüse der Säugetiere nachprüfen. Er resümiert das Ergebnis seiner interessanten Untersuchungen an den Meibomschen Drüsen: »daß Ptysostygmin imstande ist, eine stärkere Entleerung von Sekret aus diesen Drüsen, möglicherweise auf indirektem Wege durch Einwirkung auf glatte und quergestreifte Muskulatur zu bewirken. Die hierbei beobachteten histologischen Vorgänge und Untersuchungen des Sekrets haben es wahrscheinlich gemacht, daß auch die Talgdrüsen der Säugetiere in erster Linie das Fett sezernieren und der Untergang ihrer Zelle im wesentlichen einen sekundären Vorgang darstellt. Die weitere physiologische Untersuchung hat gezeigt, daß zwar die Möglichkeit der Ausscheidung von Nahrungsfett unter besonders günstigen Bedingungen nicht ganz von der Hand zu weisen ist, aber eine Analogie dieser Drüse mit der Bürzeldrüse nach dieser Richtung hin keineswegs besteht«.

Die bisherigen Untersuchungen sind erst der Anfang der Forschung auf diesem schwierigen aber wichtigen Gebiete: die Funktion der Drüsen zu ergründen.
Bornstein (Leipzig).

Iscovesco: De la présence de la catalase dans les différents organes. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 23, S. 1054.)

Wenn man alle Vorsichtsmaßregeln anwendet, so findet man das H_2O_2 zersetzende Ferment nur in der Leber und (in geringen Mengen) in der Plazenta, in keinem andern Organe. Wenigstens muß man von andern Organextrakten solche Mengen nehmen, daß von einer Fermentwirkung nicht mehr die Rede sein kann. Meinertz (Berlin).

Lüthje: Über den Einfluß der Außentemperatur auf die Größe der Zuckerausscheidung. Verhandlg. d. XXII. Kongr. für innere Medizin, Wiesbaden 1905.

Die Untersuchungen Lüthjes zeigen, daß man heute trotz der allenthalben herrschenden »hochwissenschaftlichen« Bestrebungen mit den denkbarst einfachen Fragestellungen ohne großen wissenschaftlichen Apparat zu wichtigen Resultaten gelangen kann: bei dem experimentellen Diabetes sowohl wie auch bei dem menschlichen Diabetes vermag hohe Außentemperatur die Zuckerausscheidung herabzudrücken, niedrige Umgebungstemperatur dagegen bewirkt vermehrte Zuckerausscheidung. E. Bendix (Göttingen).

Maignan, F.: Über die Bildung von Alkohol und Azeton durch die Muskeln. (Comptes rendus de l'Académie des sciences, Bd. 40, S. 1124.)

Durch frühere Untersuchungen hat Verf. bereits nachgewiesen, daß der Alkohol und das Azeton sich regelmäßig in den Geweben vorfinden. Verf. erwähnt die Untersuchungen von Stoklasa, Feinschmidt, Simarek, die in tierischen Geweben ein der Buchnerschen Zymase ähnliches Enzym entdeckt haben, ebenso die Arbeiten von Cohnheim, Batelli und Portier, die alles auf die Mitwirkung von Bakterien zurückführen wollen. Verf. entnahm einem Hunde Muskeln, prüfte diese frisch auf Alkohol- und Azetongehalt, brachte sie dann in 1 %ige Fluornatriumlösung in den Brutschrank, worin dieselben bei 30° C. stunden- und tagelang aufbewahrt wurden. Dann wurde von neuem der Alkohol- und Azetongehalt bestimmt. Es zeigte sich, daß der Muskel unter obigen Bedingungen noch weiter Alkohol und Azeton bildet. Azetonbildung nimmt immer mehr zu. Alkoholbildung nimmt anfangs zu, dann aber ab. Alkohol wird von den Geweben nach der Bildung zerstört, während das Azetonmolekül nicht gespalten wird.

Nach Ansicht des Verf. geht Alkohol durch Oxydation in Essigsäure über, die teils durch die Kakodylreaktion, teils durch Bildung von Essigester nachgewiesen werden konnte. Die Essigsäure wird zu Kohlensäure und Wasser oxydiert. Die Umwandlung der Dextrose in Alkohol muß als Zerstörung der Dextrose aufgefaßt werden. Dieser Vorgang muß sich auch während des Lebens des Tieres abspielen, da beim lebenden Tier stets Alkohol in den Geweben nachzuweisen ist.

Brahm (Berlin).

Becker, G.: Untersuchungen über das Zeitgesetz des menschlichen Labfermentes und dessen quantitative Bestimmung. (Hofmeisters Beiträge z. chem. Physiol. u. Pathol., Bd. 7, S. 89.)

1. Das Zeitgesetz der Labung (Labmenge × Gerinnungszeit = t) findet für das Parachymosin keine Anwendung, auch nicht bei der Fuld-Morgenrotschen Versuchsanordnung.

2. Auch bei Ausschaltung eines verschiedenen Säuregehaltes in den Verdünnungen durch Herstellung der Verdünnungen mit gekochtem Saft und Auffüllen der verschiedenen zuzusetzenden Saftmengen mit gekochtem Saft auf 1 ccm ist das Zeitgesetz nicht gültig.

3. Die relative Abnahme der nicht koagulierenden Wirkung bei längerer Versuchsdauer hat nicht ihren Grund in den dazu nötigen Verdünnungsflüssigkeiten.

4. Der Zusatz von Calciumchlorid und Säure hat neben dem gerinnungsfördernden Einfluß auch eine Beeinflussung der zeitlichen Verhältnisse zur Folge. Für eine beschränkte Zeit (5 Stunden) gibt 2 ccm Normal-HCl auf 100 ccm Milch eine erhebliche Annäherung an das Zeitgesetz des Körperlabs.

5. Zur quantitativen Bestimmung empfehlen wir als praktisch und für alle, auch achylischen Magensäfte, verwendbar: Die Bestimmung der Saftmenge, die in 10 ccm einer 2 % Normal-HCl enthaltenden Milch nach ½stündiger Einwirkung im Eisschrank mit anschließendem, 5 Minuten langem Aufenthalt im Warmbad Gerinnung hervorruft.

Schittenhelm (Göttingen).

Löhlein, W.: Über die Volhardsche Methode der quantitativen Pepsin- und Trypsinbestimmung durch Titration. (Hofmeisters Beiträge z. chem. Physiol. u. Pathol., Bd. 7, S. 120.)

Die Volhardsche titrimetrische Methode der quantitativen Pepsinbestimmung verbindet mit einer einfachen, wenig Zeit in Anspruch nehmenden Technik eine befriedigende Genauigkeit der Resultate; sie kann unter Anwendung einer sehr einfachen Modifikation auch zum qualitativen und quantitativen Nachweis tryptischer Wirkung verwandt werden.

Für das Pepsin wurde mit dieser Methode die Gültigkeit der Schütz-Huppertschen Zeit- und Fermentregel erwiesen, für das Trypsin dagegen konnte die Gültigkeit derselben nicht bestätigt werden, vielmehr wurde gefunden, daß sich die Verdauungswerte bei Anwendung der Volhardschen Methode direkt proportional dem Produkt aus Fermentmenge und Zeit verhielten.

Schittenhelm (Göttingen).

Meunier: Hyperchlorhydrie rapide. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 22, S. 989.)

Die Salzsäure des Magens verzögert die Verzuckerung der Stärke. Bestimmt man 1 Stunde nach einer Probemahlzeit von bekanntem Stärkegehalt Salzsäure und Zucker im Mageninhalt, so findet man geringe Salzsäurewerte bei hohen Zuckerwerten und umgekehrt. In einigen Fällen aber findet man geringe Zuckerwerte trotz geringer Salzsäurewerte. In allen diesen Fällen zeigte sich, daß es sich hier um eine verfrühte Erreichung des Maximums der Salzsäurebildung handelte; während dieses Maximum normaler Weise 1 Stunde nach der Nahrungsaufnahme erreicht wird, trat es hier schon nach $^1/_2$ Stunde ein. Nach 1 Stunde, im Moment der Ausheberung, war der Wert dann schon wieder gefallen.

Meinertz (Berlin).

Zinser, Ad.: Über den Umfang der Fettverdauung im Magen. (Hofmeisters Beiträge z. chem. Physiol. und Pathol., Bd. 7, S. 31.)

1. Im normalen Magen finden sich von einer eingeführten Fettemulsion nach einstündiger Verdauung durchschnittlich 25 % des Fettes gespalten.
2. Dieser sich im Versuch ergebende Wert bleibt hinter dem in Wirklichkeit erreichten wahrscheinlich noch zurück, da Motilität und Sekretion und besonders die im sauren Medium rasch eintretende Abrahmung das Resultat in nicht kontrollierbarer Weise beeinflussen.
3. Ein konstanter Zusammenhang zwischen Verdauungszeit und Größe der Fettspaltung läßt sich, wohl aus denselben Gründen, nicht nachweisen.
4. Beim Hyperaziden ergaben sich geringere Werte für abgespaltene Fettsäure.
5. Im achylischen Magen finden sich nach einer Stunde durchschnittlich 45 % der eingeführten Fette gespalten.
6. Diese Spaltung ist durch ein von der Magenschleimhaut produziertes Enzym bedingt.
7. Das fettspaltende Enzym des Achylikers geht nicht durch das Filter. Es läßt sich in dem trypsinfreien Filterrückstand nach Probefrühstück nachweisen.
8. Die hohen Werte für freie Fettsäure beim Achylischen erklären sich zum Teil aus dem hier gleichmäßigen Bestehenbleiben der Emulsion.

Schittenhelm (Göttingen).

Fromme, Alb.: Über das fettspaltende Ferment der Magenschleimhaut. (Hofmeisters Beiträge z. chem. Physiol. u. Pathol., Bd. 7, S. 51.)

Die Magenschleimhaut enthält ein fettspaltendes Ferment.

Die Magenschleimhauttrockensubstanz von der Firma Rhenania-Aachen besitzt ein sehr kräftiges Fettspaltungsvermögen.

Auch Hundemagenschleimhaut liefert ein sehr wirksames Glyzerinextrakt.

Das Ferment läßt sich aus der Schweinemagenschleimhaut mit Glyzerin extrahieren, das Extrakt ist aber erst nach mehrtägiger Extraktion wirksam; dieselbe Schleimhaut liefert nach Abgießen des ersten Extraktes ein zweites und ein drittes Extrakt von kräftigen Fettspaltungsvermögen. Es gilt nur vom Fundusteil der Schleimhaut, das Pylorusteil enthält kein fettspaltendes Ferment.

Das Ferment des Schweinemagens — sowohl das des Glyzerinextraktes wie der Trockensubstanz — verhält sich gegen Säure und Alkali anders als das Fer-

ment des menschlichen Magensaftes. Alkali begünstigt die Fettspaltung, Säure hebt sie auf.

Das Zellferment der Schleimhaut ist in Wasser nicht löslich, auch das des Glyzerinextraktes passiert das Filter nicht.

Das Ferment des Hundemagenglyzerinextraktes ist gegen Alkali empfindlich, gegen Säure nicht, verhält sich also anders wie das des Schweinemagens und ähnlich dem des menschlichen Magensaftes. Schittenhelm (Göttingen).

Frouin: La sécrétion et l'activité kinasique du suc intestinal ne sont pas modifiés par le régime. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 22, S. 1025.)

Der Pankreassaft, den man durch Katheterisieren des Ductus Wirsungianus erhält, ist stets unwirksam in bezug auf das Eiweiß. Aber auch die Art der Ernährung ist ohne Einfluß auf die Wirksamkeit des Pankreassekretes: Darmsaft vom Rinde aktiviert das Pankreassekret des Hundes ebenso wie Darmsaft vom Hunde, der mit Fleisch gefüttert wurde. Ebenso gleichgültig ist es, womit der Hund ernährt wurde. Es gibt also keine »Anpassung« des Pankreassekretes im Sinne Pawlows. Meinertz (Berlin).

Berti, Pio: Bromkalium als Indikator bei der Zuckerbestimmung mit Fehlingscher Lösung. (Bull. Assoc. Chim. Sucr. et Destill., 1904, Bd. 21, S. 1234—1236).

Verf. schlägt vor, einen Tropfen der Flüssigkeit auf einen Bromkaliumkristall zu bringen und dann einen Tropfen konz. Schwefelsäure zuzusetzen. War noch Kupfer vorhanden, so entsteht dunkel-violette Färbung, mit reinem Wasser befeuchtetes Bromkaliumkristall wird durch Schwefelsäure gelb. Verf. schlägt diese Methode bei der Titration gefärbter Zuckerlösungen mit Fehlingscher Lösung vor, um den Endpunkt der Reaktion genau festzustellen. Brahm (Berlin).

Bickel, A. (Berlin): **Notiz über die Resistenz des Pepsins gegen niedrige Temperaturen.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 35.)

Die eiweißverdauende Kraft des Hundemagensaftes erleidet auch durch mehrmalige Abkühlung auf —160° C. (flüssige Luft) keine Abschwächung.

Reiss (Aachen).

Euler, Hans: Zur Kenntnis der Katalasen. (Hofmeisters Beiträge z. chem. Physiol. und Pathol., Bd. 7, S. 1.)

1. Der Preßsaft von Boletus scabes (einem in Mittelschweden häufig vorkommenden Pilz) zersetzt Wasserstoffsuperoxyd mit großer Heftigkeit. Die Wirkung dieses Enzyms ist während mehrerer Tage so gut wie konstant, wird schon durch sehr geringe Mengen schwacher Säuren aufgehoben und durch Basen in sehr geringer Konzentration befördert. Das Enzym schließt sich demnach der β-Katalase O. Loews an.

Die Zersetzung von Wasserstoffsuperoxyd durch »Boletuskatalase« folgt bei Enzymüberschuß innerhalb gewisser Grenzen der Gleichung für Reaktionen erster Ordnung.

2. Das wasserstoffsuperoxydspaltende Enzym der Pilze dürfte an der intramolekularen Atmung derselben nicht beteiligt sein.

3. Relativ sehr reine und kräftige Katalaselösungen werden aus tierischem Fettgewebe gewonnen. Auch in diesem wird Wasserstoffsuperoxyd bei Enzymüberschuß innerhalb gewisser Grenzen nach der für monomolekulare Reaktionen gültigen Gleichung zersetzt. Der Einfluß von Säuren und Basen auf die zersetzende Wirkung des Enzyms hängt auch ab von der Konzentration des letzteren. Der Zusatz von Säuren und Basen bewirkt wahrscheinlich eine reversible Neutralisation des als amphoteren Elektrolyten fungierenden Enzyms; die Inkubationszeiten (mit Säuren und Basen) haben nämlich so gut wie keinen Einfluß auf die Wirksamkeit desselben.

4. Die wasserstoffzersetzenden Enzyme aus Pflanzen, Blut und Fett scheinen nicht identisch zu sein.

5. Eine Überschlagsrechnung bezüglich der absoluten Enzymkonzentrationen zeigt die sicher bedeutend größere katalytische Wirksamkeit des Enzyms im Vergleich zum kolloidalen Platin.

6. Der Parallelismus der Fett- bezw. Ester- und der Peroxydspaltenden Wirkung der pflanzlichen und tierischen Extrakte gestattet den Schluß, daß den lipolytischen Extrakten vorzüglich die Eigenschaft, Wasserstoffsuperoxyd zu zersetzen, zukommt.
Schittenhelm (Göttingen).

Yamada, Jiro: Untersuchungen über die quantitative Absorption der Dämpfe einiger Säuren durch Tier und Mensch. (Salzsäure, Schwefligsäure, Essigsäure.) (Inaugural-Dissertation, Würzburg 1905, 55 S.)

Von den 3 Säuren, Salz-, Essig- und schweflige Säure, werden die beiden ersteren ungefähr gleich stark, d. h. 70 %, die schweflige Säure entschieden schlechter, d. h. nur von 34—58 % durch das Tier absorbiert. Im allgemeinen wird man ohne großen Fehler für Überschlagsrechnungen annehmen dürfen, daß von den beiden erstgenannten Säuren rund 70 %, von der zweitgenannten Säure rund 46 % absorbiert wird.

Diese Zahlen wachsen bedeutend, wenn es sich um Absorption durch den Menschen und um die Einatmung von kleinen, noch erträglichen Dosen handelt; dann hat Verf. für

Salzsäure 89 %,
schweflige Säure 72 % gefunden.

Die Absorption der Essigsäure scheint nach den Ergebnissen der Arbeit durch den Menschen sehr vollständig zu sein.

Bei Einatmung durch die Nase ist der Kehlkopf und die Trachea in hervorragendem Maße gegen Säureeinwirkung geschützt. Nur in einem Versuch mit Salzsäure zeigte sich eine saure Reaktion des hinteren Naseneingangs. Kehlkopf und Trachea waren bei Nasenatmung immer neutral und niemals stärker angegriffen.

Die absoluten Mengen der absorbierten Säuren sind die gleichen bei Nasen- und Trachealatmung.
Fritz Loeb (München).

Liebermann (Budapest): **Sind Toxine Fermente?** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 33.)

Verf. suchte die Frage zunächst für das Ricin zu entscheiden. Blutkörperchen wurden in bestimmten Mengenverhältnissen durch Ricin agglutiniert, dann zentrifugiert und die obenstehende Flüssigkeit von neuem mit Blutkörperchen zusammengebracht: es trat keine Agglutination mehr ein. Diese und andere Versuche zeigten, daß der agglutinierende Bestandteil des Ricins sich mit der agglutinierbaren Substanz der Blutkörperchen in bestimmten Mengenverhältnissen verbindet. Der Verf. schließt daraus, daß das Ricin kein Ferment ist. Zusatz von Blausäure oder starke Erwärmung verhindern die Agglutination nicht, so daß der weitere Schluß gemacht werden kann, daß auch nicht etwa andere Fermente das Zustandekommen der Ricin-Blutkörperchenbindung herbeiführen. Injektionen des mit Blutkörperchen behandelten Ricins unter die Haut von Meerschweinchen ergaben, daß die toxische Wirkung nicht in gleicher Weise wie die agglutinierende dem Ricin durch Blutkörperchen entzogen wird. Verf. schließt daraus, daß das Ricin kein einheitlicher Körper ist, sondern, daß darin ein Agglutinin und ein Toxin nebeneinander vorkommen. Für die Toxinwirkung kann aber vorerst das Fehlen einer fermentativen Grundlage noch nicht als erwiesen gelten.

Analoge Versuche hat Verf. mit Abrin angestellt und auch hier kommt er zum Schluß, daß die agglutinierende Wirkung des Abrins keine Fermentwirkung ist. Da aber dem Abrin nicht nur das agglutinierende, sondern auch das toxische Prinzip durch Blutkörperchenbehandlung entzogen wird, so ist wahrscheinlich auch für letzteres kein fermentativer Prozeß anzunehmen.

Die enorme Giftwirkung der Bakterientoxine kann auf 2 Arten erklärt werden: Entweder es findet eine elektive Bindung durch eine relativ kleine, aber physiologisch sehr wichtige Zellgruppe statt, oder die Giftwirkung betrifft nicht organisierte lebenswichtige Stoffe, die aber selber schon in sehr geringen Mengen wirksam und daher auch nur in sehr geringen Mengen im Körper vorhanden sind. Solche Stoffe sind z. B. die Fermente. Die Toxine würden nach dieser Erklärung, ohne selbst Fermente zu sein, auf die Fermente einwirken.

Reiss (Aachen).

Van Laer: Über einige Phänomen der Koagulation durch Borax. (Agglutination der Hefe.) (Zentralblatt f. Bakteriologie, Bd. 2, S. 333.)

Fügt man zu einer dicken Hefenaufschlämmung in Wasser eine Boraxlösung, so vereinigen sich die Zellen zu immer größer werdenden Flocken, die sich sofort ausscheiden. Die ausgeschiedene Hefe unterscheidet sich in nichts in physiologischer Beziehung von der nicht behandelten Hefe. Auch durch Hitze getötete Hefe flockt sich durch Borax noch aus. Das Koagulum der nicht getöteten Hefe wird, während sich die Entflockung vollzieht, sauer; erhält man die Flüssigkeit durch erneuten Boraxzusatz oder durch Soda alkalisch, so bleibt die Hefe geflockt. Säuern hindern also das Ausflocken. Bei schwachen Boraxdosen tritt keine Koagulation ein, durch Zusatz von etwas Chlorcalcium wird dieselbe hervorgerufen. Unter diesen Umständen koaguliert auch Ochsenblut, Stärkekleister u.s.w.

Das Calciumborat spielt bei diesen Erscheinungen eine Sonderrolle. Natriumaluminat wirkt wie Borax.

Brahm (Berlin).

Stocklasa, Julius: Sind glykolytische Enzyme in den Pflanzen- und Tierzellen vorhanden? (Österr. Chem.-Zeitung, Nr. 8, S. 273—275; durch Chem. Zentralblatt.)

Verf. widerspricht der Ansicht Cohnheims (Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 42, S. 401) und betont, daß er bei seinen Versuchen Bakterien, die eventuelle Gärungsprozesse hervorrufen konnten, ausgeschlossen habe. Verf. teilt 23 neue Versuchsreihen mit Enzymen unter Ausschluß von Bakterienwirkungen mit. Bei Anwesenheit von Bakterien hätte sich mindestens die 10fache CO_2-Menge bilden müssen.

Brahm (Berlin).

Becquerel, Paul: Wirkung der flüssigen Luft auf Samen. (Comptes rendus de l'Académie des sciences, Bd. 140, S. 1652—1654.)

Die Versuche des Verf. beweisen, daß nur die Menge des Wassers und des Gases, die in den Geweben enthalten ist, die Resistenz der Samen gegen tiefe Temperatur bedingt.

Brahm (Berlin).

Schulze, E.: Über die Bestimmung des Lecithins in den Pflanzen. (Chem.-Zeitung, 1904, Nr. 28, S. 751—752.)

Verf. erklärt die Angaben von Weirich und Ortlieb in der Arbeit über die Bestimmung des Lecithins in Traubenkernen und Wein als auf einem Irrtum beruhend. Diese Autoren bemerken, daß auch in den Äther-Petrolätherauszügen Lecithin vorhanden sei. Verf. verwendet zu Lecithinbestimmungen stets das ätherische und alkoholische Extrakt. Bei Lecithinbestimmungen in Pflanzenteilen ist hervorzuheben, daß die Ätherextraktion allein nicht genügt, um alles Lecithin in Lösung zu bringen. Der bei der Ätherextraktion verbleibende Rückstand enthält noch Lecithin in einer lockeren Bindung mit Eiweiß oder auch mit einer anderen Substanz, die erst durch heißen Alkohol gespalten wird. Durch eingehende Untersuchungen wurde festgestellt, daß Alkohol andere organische Phosphorverbindungen, z. B. Nukleïn, Nukleïnsäuren, Anhydrooxymethylendiphosphorsäure, nicht zu lösen vermag. Die Lecithinphosphorsäurebestimmung wird am sichersten sein, wenn für dieselbe neben dem Ätherextrakt nur der in Äther lösliche Teil des beim Eintrocknen des Alkoholextraktes verbleibende Rückstand

verwendet wird. Die Vorschrift, daß die Extraktionstemperatur nicht über 60° C. hinausgehen soll, ist als nicht genügend begründet anzusehen. Für die Ausführung der Lecithinbestimmung sind die Pflanzenteile auf das Feinste zu zerreiben und zu trocknen und nur reiner, wasserfreier Äther zu benutzen. Es empfiehlt sich nicht, die gefundenen Phosphorwerte mit Benutzung der Faktoren 3,81 oder 3,94 auf bestimmte Lecithine umzurechnen, da die in Pflanzen oder Tierkörpern vorkommenden Lecithine Gemenge zu sein scheinen. Verf. erachtet es für zweckmäßig, neben der Berechnung der Lecithine die Menge des in organischer Bindung enthaltenen Phosphors auf Trockensubstanz bezogen, anzugeben.

Brahm (Berlin).

Erlenmeyer jun., Emil: Über die Bildung von Lävulinsäure und von Alkohol aus Zucker. (Journal f. prakt. Chemie, Bd. 71, S. 382—384.)

Verf. nimmt mit Duclaux und Buchanan an, daß Zucker bei der alkoholischen Gärung zuerst in Milchsäure übergehe und dann unter CO_2-Abspaltung Alkohol bilde. Nachstehende Gleichungen erläutern diese Ansicht.

Aus 1 Mol. Zucker treten 2 Mol. Wasser aus.

$$CH_2OH.CH.OH.CHOH.CHOH.CHOH.CHO - 2H_2O =$$
$$CH_2 : COH.CHOH.CH : COH.CHO.$$

Durch Umlagerung entsteht der Körper $CH_3.CO.CHOH.CH_2.CO.CHO$, der das Aldolkondensationsprodukt aus 2 Mol. Brenztraubensäurealdehyd $CH_3.CO.CHO$ ist. Wie alle Kondensationsprodukte von Aldehyden mit Brenztraubensäure leicht durch Alkalien in die Komponenten zerfallen, so ist sehr wahrscheinlich, daß auch obiges Produkt in 2 Mol. Brenztraubensäurealdehyd zerfällt. Dieser Körper enthält die Gruppe CO.CHO, die bekanntlich sehr leicht in die Gruppe CHOH.COOH übergeht. Die Reaktion dürfte also nicht beim Brenztraubenaldehyd stehen bleiben, sondern bis zur Milchsäure weitergehen. Als Endprodukte entstehen aus dieser dann CO_2 und Alkohol. Brahm (Berlin).

André, G.: Über die Umwandlung der Stickstoffkörper, bei den Samen bei der Reife. (Comptes rendus de l'Académie des sciences, Bd. 140, S. 1417.)

Verf. beschäftigte sich schon früher, 1902, mit der Frage der Umwandlungen der Stickstoffsubstanz, von dem Beginne der Keimung bis zur völligen Reife. Desgl. mit Studien über die Entwicklung der Mineralsubstanzen und der organischen Substanzen bei der Reife des Samens. In vorliegender Arbeit hat Verf. die Veränderungen einiger Eiweißstoffe bei der Reife des Samens untersucht. Als Ausgangsmaterial dienten die Samen der weißen Lupine. Die Beobachtungen sind folgende:

I. Das Pflanzenalbumin, das nur in sehr geringen Mengen im ungekeimten Samen vorkommt, verschwindet sofort bei der Keimung. In dem ersten Stadium der Samenbildung scheint es nicht oder nur in Spuren vorhanden zu sein, es findet sich nur in den allerletzten Stadien der Keimung. Nach früheren Untersuchungen des Verf. beträgt der Leguminstickstoff $^1/_4$ des Gesamtstickstoffes des ungekeimten Samens. Er verschwindet während der Keimung ganz, erscheint dann wieder und nimmt langsam zu.

II. Die löslichen Amide nehmen mit fortschreitender Keimung zu; das Maximum bildet der Zustand des keimenden Kornes, wenn dasselbe das kleinste Gewicht besitzt. Im reifenden Korn sind die löslichen Amide um so mehr vorhanden, je jünger das Korn ist. Die Menge beträgt 72, 81, 56 und 40 % des Gesamt-N. Die Menge nimmt mit der Reife ab und beträgt im reifen Korn nur 20 %. Dieselben Verhältnisse sind bei anderen Leguminosen und bei Mais. Diese Umwandlung der löslichen Amide in unlösliches Eiweiß entspricht der langsamen Entwässerung des Samens in der Schote. Es findet auch eine Wanderung der Nährsubstanzen zum Kornkeim statt.

		Ursprüngliches Korn g	I. 6. Juli 1904 g	II. 18. Juli 1904 g	III. 27. Juli 1904 g	IV. 8. August 1904 g
Gewicht von 100 Trockeneinheiten		31,06	0,3932	1,0881	11,85	24,6
Von 100 Trockeneinheiten	Gesamtstickstoff	1,916	0,0187	0,0498	0,5794	1,2472
	Albuminstickstoff	0,009	0,0	0	0	0,0319
	Leguminstickstoff	0,372	0,0	0,0019	0,0367	0,1180
	Wasserlösliche Amide	0,382	0,0145	0,0406	0,3282	0,5067
Wasser auf 100 Trockeneinheiten		9,66	82,88	83,27	77,61	68,22

Die unlöslichen Eiweißstoffe nehmen auf Kosten der Amide zu, sie vermehren sich mit der Reife des Kornes.

III. Die Umwandlungsprozesse, die sich mit den N-Substanzen bei der Reifung abspielen, sind entgegengesetzt denen bei der Keimung. Das Albumin erscheint bei Beginn der Reife und verschwindet bei der beginnenden Keimung. Das Legumin tritt bei der Reifung früher auf, kommt im reifen Korn mehr vor, als das Albumin; obwohl die Menge desselben während der Keimung abnimmt, findet es sich in der jungen Pflanze, wenn dieselbe das Gewicht des ursprünglichen Kornes erreicht hat. Die löslichen Amide sind Ausgangsmaterial der Eiweißstoffe des zukünftigen Samens, daher deren reichliche Anwesenheit im Anfangsstadium der Entwicklung des Kornes. Bei der Reifung kondensieren sich die Amide, und der Anteil am Gesamtstickstoff ist mehr oder weniger klein.

Brahm (Berlin).

Bilhard: Action des phénols sur la tension superficielles des urines. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 22, S. 991.)

Verf. schreibt den Phenolen keine so wichtige Rolle bei der Erniedrigung der Oberflächenspannung des Urins zu wie Nicolas (C. r., 25. févr. 1905). Gallensaure Salze erniedrigen bereits in viel geringerer Konzentration, als Phenole die Oberflächenspannung.

Meinertz (Berlin).

Foà: La réaction de quelques liquides de l'organisme étudiée par la méthode électrométrique. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 22, S. 1000.)

Verf. bestätigt die Resultate von Höber, Fraenckel und Farkas, wonach das Blutserum, gemessen nach der Konzentration der OH-Jonen, eine nahezu neutrale Flüssigkeit ist. Er hat in gleicher Weise noch verschiedene Körperflüssigkeiten untersucht, so den Speichel vom Menschen und Parotisspeichel von der Kuh, den Submaxillaris-Speichel des Hundes, die Zerebrospinalflüssigkeit des Hundes, den Schweiß des Menschen, Tränen vom Kinde, Darmsaft vom Hunde bei verschiedenem Régime, Peritonealflüssigkeit vom Pferde, Perikardflüssigkeit vom Pferde, Hämolymphe von der Schnecke. Alle diese Flüssigkeiten waren nahezu neutral, ausgenommen der Parotisspeichel der Kuh, der Darmsaft und Pankreassaft des Hundes und die Hämolymphe der Schnecke. Aber auch bei diesen war die wirkliche Alkalinität viel geringer, als die durch Titration ermittelte.

Meinertz (Berlin).

Original-Mitteilungen, Monographien und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 29. September 1905.

Nr. 19. Erstes Oktober-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber,

Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von $1^1/_2$—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Rossi, A.: Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels und der Pathogenese des Diabetes insipidus. (Il Policlinico Sez. Med., 1904, Fasc. 3. 4.)

In einem Beitrage zur Kenntnis des Stoffwechsels und der Pathogenese des Diabetes insipidus gelangt Rossi zu folgenden Schlußfolgerungen: Bei dieser Diabetesform kann jedwede Anomalie im Stoffwechsel fehlen (R. glaubt sogar, daß bei der echten Form dies zur Regel gehört). Die enorme Harnmenge hängt in vorwiegendster Weise vom Faktor Wasser ab, dessen Ausscheidung in der Mehrzahl der Fälle das erste Zeichen (primäre Polyurie) darstellt: manchmal beobachtet man zwar Fälle, wo die Polyurie — in der ersten Zeit wenigstens — die Folge einer vermehrten Zufuhr (primäre Polydypsie) ist. Im weiteren Verlaufe der Krankheit gehen beide soeben beschriebenen Formen in einander über. Der Konzentrationsgrad des Blutes ist bei Beurteilung des Kausalmomentes von größter Wichtigkeit. Es kann jede anatomische Veränderung der Nieren, des Pankreas, der Leber, des Nervensystems fehlen. Polyurie wie Polydypsie hängen von einer Innervationsstörung ab, die sich durch Kreislaufstörungen in der Niere, bedingt durch abnorme vasomotorische Einflüsse, kundgibt.

Plitek (Triest).

Macke, Wilhelm: Über Dypsomanie. Ein kasuistischer Beitrag. (Inaug.-Diss., Bonn 1903.)

In dem eingehend geschilderten Fall hat es sich um eine Psychose gehandelt. Wertvoll ist das vorzügliche Literaturverzeichnis, das »nur« 230 Arbeiten umfaßt.

Fritz Loeb (München).

Nota, A.: Stenosi esofagea. (R. Accad. di Medicina di Torino, Sitzungsbericht vom 9. Dezember 1904.)

Nota führte bei einem 3jähr. Kinde, das Kalilauge getrunken und infolgedessen eine schwere narbige Stenose des unteren Ösophagusabschnittes davontrug, nach der Gastrostomie die Erweiterung der Speiseröhre aus.

Plitek (Triest).

Zoltán Kircz: Mit Thiosinamin behandelte Fälle von Strictura oesophagi. (Budapesti Orvosi Ujsàg 1904, Nr. 24.)

Die Resultate, die mit Thiosinamin bisher erreicht wurden, ermunterten Verf. zur Anwendung derselben bei Strictura oesophagi. Zuerst wendete es Hebra im Jahre 1892 bei Lupus, Drüsenschwellung, Parametritis und Sklerodermie an, und hatte damit die besten Erfolge bei Narben, Keloiden, indem dieselben weicher, loser und mobiler wurden. Seitdem probierten viele das Mittel, so neuerdings Lengemann bei Dupuytrenscher Kontraktur, Roos bei Mitralinsuffizienz infolge Klappenschrumpfung, Fränkel bei alten Pleuritiden, Hartz bei Stenosis pylori, Tabora bei Sanduhrmagen und zwar mit Erfolg. Verf. versuchte das Mittel bei einem 39jähr. Manne, der vor 4 Jahren Lauge trank und danach eine Striktur bekam; seit 2 Jahren wurde dieselbe nicht behandelt; letztere Zeit verschlimmerte sich wieder das Schlucken so, daß er sich bloß mit Milch nähren konnte. Bei Beginn der Behandlung blieb die Sonde Nr. 3 bei 39 cm stecken, dickere Sonden schon bei 36 cm. Das Thiosinamin wurde in 15%iger glyzerinwässeriger Lösung injiziert (Alkohollösung ist schmerzhaft); den ersten Tag bekam er $^1/_2$ Pravaz-Spritze voll, zwei Tage später ebensoviel, seitdem jeden 3., 4. Tag 1 Pravaz-Spritze voll. Unangenehme Nebensymptome fehlten, ausgenommen ein leichtes Kopfweh am Tage der Injektion, das nach $^1/_2$ g Antipyrin oder Migränin in einer $^1/_4$ Stunde aufhörte. Insgesamt wurden 26 Injektionen verabreicht. Trotzdem die meisten Autoren das Thiosinamin bloß als Adjuvans betrachten und nebenbei die Fortsetzung der mechanischen Behandlung befürworten, welche in diesem Fall in der Sondierung bestanden hätte, stand Verf. davon ab, da er sehen wollte, inwiefern das Mittel allein die Striktur zu erweitern imstande ist. Der Erfolg blieb tatsächlich nicht aus, da jetzt bereits die Sonde Nr. 6 bequem in den Magen eingeführt ist, und der Patient auch größere Stücke gut schlucken kann. Die Wirkungsweise des Thiosinamins ist noch unaufgeklärt, Tatsache ist bloß, daß das Narbengewebe weicher und loser wird. Die in einem Fall ausgeführte mikroskopische Untersuchung (Glas) zeigte eine Aufquellung des Narbengewebes. Einige sind geneigt anzunehmen, daß das Thiosinamin eine neue Entzündung im Narbengewebe hervorruft. Aber diese Erklärung ist nicht zufriedenstellend, denn die neue Entzündung produziert neues Bindegewebe und das führt neuerdings zur Schrumpfung. Tierexperimente werden vielleicht Klarheit in diese Frage bringen.

J. Hönig (Budapest).

D'Amato: I nervi dello stomaco in certe malatie gastriche. (Die Magennerven bei gewissen Magenkrankheiten.) (La Nuova Riv. Clin. Ter. 1904, Fasc. 12, S. 656.)

D'Amato bespricht seine zusammen mit Maeri unternommenen Untersuchungen, die den Zweck verfolgten, die Veränderungen der Ganglien des Magens bei gewissen gastrischen Störungen zu beobachten. Durch Einführung von alkalischen Lösungen bei Hunden wurden verschieden starke Gastritiden hervorgerufen; bisher wurden regelmäßig Veränderungen der Ganglien des Auerbachschen und Meißnerschen Plexus konstatiert. Besagte Veränderungen gaben sich kund durch Hyperämie, Chromatolyse, Vakuolenbildung, Atrophie der Nervenzellen, bei länger dauernden Fällen wurde auch Bindegewebsneubildung, ja selbst Sklerose des ganglionären Bindegewebes konstatiert.

A. und M. beobachteten ferner Fälle von Pyloruskarzinomen, chronische Gastritiden beim Menschen (bedingt durch Alkoholismus, Lebercirrhose, Tuberku-

lose), wobei konstant die Veränderungen in den Nervenganglien wahrgenommen werden konnten. — An den Stellen der Pyloruswand, die vom Neoplasma ergriffen waren, waren die Ganglien zum großen Teile zerstört. — Die sowohl bei experimentell erzeugten wie spontanen Gastritiden beobachteten nervösen Veränderungen sind als Ausdruck der Wirkung von toxischen Substanzen auf die Ganglien zu betrachten.

Verff. sind der Ansicht, daß diese Veränderungen in Verbindung mit jenen der Schleimhaut das anatomische Substrat der Gastritiden bilden. — Bei den mangelhaften Kenntnissen, die wir über die Physiopathologie der Magennerven besitzen, ist es schwer zu sagen, welche Rolle diesen Veränderungen bei der Symptomatologie der Magenkrankheiten zukommt. Plitek (Triest).

Alessandri: Tuberculosi del piloro, Resezione, Guarigione. (Pylorustuberkulose, Resection, Heilung.) (R. Accad. Medica di Roma; Sitzungsbericht vom 26. Februar; Il Policlinico Sez. Pratica, Fasc. 11, S. 328.)

Alessandri lenkt die Aufmerksamkeit auf das seltene Vorkommen der Magentuberkulose, vornehmlich auf jene des Pylorus; er selbst hatte bei einer 21jährigen Frau Gelegenheit, einen Pylorustumor zu exstirpieren, der bei der mikroskopischen Untersuchung seine tuberkulöse Natur zeigte.

Plitek (Triest).

Maragliano Dario: Über Magenkrebsrezidive. (Il Policlinico Sez. Chirurgica, Fasc. 1, Anno XII.)

Ein Karzinom rezidiviert, wenn nach der Operation Krebskeime im Gewebe zurückbelassen werden. Werden alle Krebselemente entfernt, so ist ein Rezidiv unmöglich. Dies das Leitmotiv von Maraglianos Arbeit.

Beim Magen ist die Möglichkeit, dies zu erreichen, leichter gegeben als bei anderen Organen, weil die Art des Wachstums des Neugebildes in der Magenwand eine Radikalexstirpation ermöglicht. Die Aussaat des Krebskeimes findet in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht disseminiert statt, sondern fortschreitend, ausgehend von einem einzigen primären Herde. — Dies zum Unterschiede vom Wachstum der kutanen Krebse. — Für den Chirurgen ist von eminenter Wichtigkeit die Einteilung der Magenkrebse in operable und nichtoperable. Diese Unterscheidung kann nur nach Eröffnung der Bauchhöhle und nach genauer Untersuchung des Magens und seiner umliegenden Organe gemacht werden. Die Meinung vieler, daß ein Magenkrebs, der durch die Bauchwand deutlich palpabel ist, sich als nicht operabel erweist, entspricht nicht der Wirklichkeit. Im Augusta-Hospital wurden Fälle beobachtet, wo vor der Operation ein hühnereigroßer Tumor palpiert wurde, der nachträglich leicht exstirpiert werden konnte. Die häufigste Form der Rezidive scheint die lokale zu sein, d. h. das Wiederauftreten der Neubildung an den Stellen, wo Duodenal- und Magenwand eingeschnitten wurden. Die Schwierigkeit, wirklich im gesunden Gewebe zu schneiden, beruht auf der Tatsache, daß die durch das Gefühl wie durch das Sehen bestimmten Grenzen nicht den wirklichen, vollständig gesunden, entsprechen.

Die krebsige Wucherung in die Lymphbahnen geschieht in der Mehrzahl der Fälle in der Weise, daß die umliegenden Gewebe Veränderungen eingehen, die bei der mikroskopischen Untersuchung als Sklerose und kleinzellige Infiltration gedeutet werden, Erscheinungen, die ganz unabhängig sind von der das Karzinom begleitenden chronischen Gastritis. Diese entzündlichen Prozesse bilden fast immer die Vorhut der krebsigen Infiltration. Wenn man mit bloßem Auge einen Abschnitt der Magenwand, (senkrecht zur größeren Achse des Magens) dort, wo augenscheinlich das Karzinom aufhört, betrachtet, kann man etwas schematisch die Passage des kranken Gewebes zum gesunden in folgender Weise betrachten: Man findet zunächst eine Zone A, wo die Schleimhaut ein fast normales Aussehen bietet, während die Submukosa eine weißliche, kompakte, mehr weniger

verdickte Masse darstellt, die gegeben ist durch das krebsige Vordringen in die Submukosa selbst. Hier kann die Schleimhaut auf der Muskularis verschoben werden, jedoch nicht mehr in dem Maße, wie es bei normalen Verhältnissen der Fall ist. Es folgt eine Zone B, in der selbst Spuren der kompakten Masse verloren gegangen sind. Die Mukosa wie Submukosa sind, mit bloßem Auge betrachtet, frei von jeder krebsigen Wucherung. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man eine mehr weniger hypertrophische Mukosa mit kleinzelliger Infiltration, in der Krebszellen vollkommen fehlen. Die Submukosa bietet sklerotische Prozesse, kleinzellige Infiltration, in ihren Lymphbahnen sieht man zerstreut hie und da krebsige Zellnester. Diesen mikroskopischen Veränderungen entsprechen andere makroskopische, die von einem geübten Auge leicht erkannt werden. Die Schleimhaut ist zwar scharf geschieden von den anderen Schichten, jedoch leicht hypertrophisch. Die Submukosa ist in ihrem Aussehen in stärkerer Weise verändert. Normaliter ist sie weiß gefärbt, mit einem matten Schimmer, und bietet eine so laxe Struktur, daß man die Mukosa in jeder Richtung auf der Muskelschicht hin- und herbewegen kann; von letzterer kann man sie über 1 cm heben. In dieser Zone besitzt die Submukosa eine dichtere Struktur. Verschieden ist die Ausbreitung der Zone B, die für gewöhnlich $^1/_2$ cm beträgt. Sie erstreckt sich weiter in eine Zone C, die makroskopisch von der soeben besprochenen sich nicht differenzieren läßt; mikroskopisch ist sie charakterisiert durch das Bestehen der kleinzelligen Infiltration bei Mangel jedweden Krebsnestes. Endlich kommt man in das gesunde Magengewebe, wo die Submukosa ihre normale Struktur besitzt, und die Mukosa vollständig verschieblich und von der Muskelschicht abhebbar ist.

Auf Grund dieser anatomisch-pathologischen Daten, ist es bei jeder durch Karzinom bedingten Magenresektion ratsam, in folgender Weise vorzugehen: Gleich nach Entfernung des kranken Magengewebes werden von einem Assistenten, sowohl am kardialen, wie duodenalen Ende, längs der ganzen Peripherie, zahlreiche, zur Magenwand perpendikulär geführte Scherenschnitte gemacht; die weitere Untersuchung findet in der beschriebenen Weise statt. Plitek (Triest).

Unterberg, Eugen (Budapest): **Über ein zur Untersuchung der Magenfunktion dienendes Verfahren.** (Orvosi Hetilap, 1904, Nr. 40.)

Zur Erkenntnis der physiologischen Arbeit des Magens müßte man die Größe zweier Hauptfunktionen, die der Motilität sowie der Sekretion separat messen können. Ohne Kenntnis derselben steht die Diagnose sowie die Therapie auf schwachen Füßen. Obwohl die Erwägung der Krankheitssymptome sowie die Eingabe und Untersuchung der einfachen Probemahlzeiten ebenfalls ein gewisses, ja oft sogar ein zufriedenstellendes Resultat ergeben, aber ein vollkommenes und sicheres Ergebnis fast nie. Durch diese Verfahren können sogar sehr leicht diagnostische Irrtümer und unrichtige Auffassung der Pathogenese entstehen.

Die bisher empfohlenen Methoden, wie die von Pfaundler, Mathieu, Schüle und die neueste von Sahli sind fehlerhaft und schwer durchführbar. Die beste ist die Sahlische Methode, deren große Schattenseiten aber die Untersuchungen von Bönninger, Zweig und Cavallo, Robin, Hebe und Humbert, Strauss, Akimov-Peretz und Konciczkowsky nachweisen. Letzterer fand 400—1000 % Fehler.

Verf. betrachtet es als Hauptaufgabe die Menge des im Magen zurückgebliebenen ganzen Restes genau zu messen. Dieser Zweck ist erfüllt durch die Methodik von Mathieu, Bernard oder durch die damit fast identische Methode von Cohnheim, Strauss oder Goldschmidt. Ist die Menge des ausgehobenen Restes A, dessen Azidität a_1, die Azidität des mit B Wassermenge verdünnten Restes a_2, so ist der Gesamtinhalt: $T = A + \frac{B a_2}{a_1 - a_2}$. Oft ist der Mageninhalt gering oder fest, so daß er durch die Sonde nicht herauszuförden ist.

In solchen Fällen läßt Verf. erst 100 cm^3 Wasser in den Magen einlaufen, dann nimmt er einen Teil davon heraus und verdünnt denselben wieder mit 100 cm^3 Wasser. Ist die Menge des herausgehobenen Teiles der ersten Verdünnung A_1, die Azidität der zweiten Verdünnung a_3, so ergibt sich der Mageninhalt aus folgender Formel: $T(A_1 + 100) + \frac{100\,A_3}{a_2 - a_3}$.

$$\text{Außerdem } a_1 = a_2\left(1 + \frac{100}{T}\right).$$

Das Wesen und der wichtigste Teil der neuen Methode ist, daß das Probefrühstück aus 200 cm^3 4—5 %igem Eiweiß besteht. Der Eiweißgehalt des Frühstückes muß nicht unbedingt gekannt werden, hingegen muß die Säurebindungsfähigkeit $2(\alpha - \beta)t = 2k_1$ bestimmt werden. Wird die Säurebindungsfähigkeit von 100 cm^3 des ausgehobenen Mageninhaltes mit $(a_1 - b_1) = k_2$ bezeichnet, so ergibt im Mageninhalt (R) die Menge des Frühstücksrestes diese Formel:

$$P = R\,\frac{a_1 - b_1}{\alpha - \beta} = R\,\frac{k_2}{k_1}.$$

Hieraus ist die Menge des von der Magenwand sezernierten Saftes $S = R - P_1$, dessen Azidität $a_2 = \frac{Ra}{S}\,0{\cdot}365$ ‰ ist.

Ebenso wie das Methylenblau oder die Phloridzinprobe bloß bezüglich dieser Substanzen die Arbeitskraft der Niere mißt, bestimmt auch diese Methode bloß die zur Aufarbeitung des Eiweißes nötige Arbeit des Magens. Tatsache ist, daß die aus reinem Eiweiß wie auch aus den genau nicht analysierten Speisen bestehenden Riegelschen etc. Probenmahlzeiten verschiedene Arbeit vom Magen erfordern und daher nicht immer vollständig kongruente Resultate ergeben. Auch diese Methode mißt also nicht — und dies wird in absehbarer Zeit auch nicht leicht möglich sein — die vom Magen bei jeder Gelegenheit entfaltete Energie: aber sie ergibt genau die Azidität des von der Magenwand sezernierten Magensaftes, das Verhältnis der Motilität und Sekretion, und mit Hilfe der Methode ist schon die geringste funktionelle Abweichung meßbar und numerisch ausdrückbar. Verf. erprobte die Methode in fast 30 Fällen und bekam mit derselben höchst interessante Resultate. J. Hönig (Budapest).

Nazari: Un caso di ileite acuta difterica primitiva. (Società Lancisiana Roma, Sitzungsbericht vom 21. Januar; Il Policlinico Sez. Pratica, Fasc. 7, S. 197.)

Nazari referiert über einen intra vitam beobachteten dunklen Fall, bei dem durch die Sektion als Krankheitsursache eine diphtherische Entzündung der Ileumschleimhaut klargestellt wurde. — Die dem Darme, der Milz und dem Knochenmarke entnommenen Kulturen ergaben die Gegenwart des B. coli. — Die mikroskopische Untersuchung aller in Alkohol fixierten Organe ergab keine nennenswerte Veränderungen mit Ausnahme der Dünndarmschleimhaut, die an einigen Stellen vollständig zerstört erschien. — Dieser Fall beweist, daß eine primäre zirkumskripte diphtherische Enteritis des Ileums ohne besondere charakteristische klinische Symptome zustande kommen kann. Plitek (Triest).

Gallico: Un caso di atresia congenita del digiuno-ileo. (Il Policlinico Sez. Pratica, Fasc. 9, S. 273.)

Gallico veröffentlicht einen seltenen Fall von angeborener Atresie des Dünndarmes, bei dem oberhalb der Verengerung Hypertrophie des Darmrohres, unterhalb derselben Atrophie aller Schichten bestand. Nachdem bei der Sektion vorher überstandene Krankheiten (während des intrauterinen Lebens) nicht nachgewiesen werden konnten, muß als Ursache der Anomalie mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eine Darmtorsion angesprochen werden. Plitek (Triest).

Pòlya, Eugen (Budapest): **Spontane Heilung von Intussusception durch Gangrän und Abstoßung des Intussusceptums.** (Orvosi Hetilap, 1904, Nr. 15.)

Bei einem 44jährigen Tagelöhner trat plötzlich eine Intussusceptio ileocolica auf, mit Invagination des Ileums in das Kolon, wodurch auch das Coekum und Colon ascendens mitgezogen war. 15—20 cm über dem Coekum stand die Intussusception wahrscheinlich infolge der Kürze des Mesokolons still, und infolge glücklicher Umstände entstand um den Hals des Intussusceptums eine Adhäsion der Serosa, Demarkation und Abstoßung. Die am Darme hierdurch entstehende Narbe kann in der Gegend der Flexura coli hepatica sein, was aus dem unter dem rechten Rippenbogen sichtbaren spastischen Darmtumor gefolgert werden kann. Der Darmspasmus und das Plätschern in dem Dünndarm deutet darauf hin, daß an dieser Stelle auch eine gewisse Striktur im Darme vorhanden ist, ohne aber eine größere Passagestörung zu verursachen, da der Patient bereits regelmäßigen Stuhl und keine Schmerzen hat, infolgedessen ist kein operativer Eingriff nötig, da das abgestoßene Intussusceptum durch den Mastdarm leicht entfernt werden konnte. Die Länge der gangräneszierten, graulichschwarzen Darmpartie war 42 cm, das Lumen der Darmpartie betrug am oralen Ende 12 cm, am aboralen Ende nur 5 cm. An der inneren Fläche des austretenden Darmschenkels ist das Mesocoekum, der 12 cm lange, dünne Proc. vermiformis, 14 cm vom oralen Ende entfernt, aber die Valvula Bauhini gut sichtbar. Aus diesen anatomischen Verhältnissen konnte die Diagnose der Intussusceptio ileocolica festgestellt werden. J. Hönig (Budapest).

Nannetti: Considerazioni cliniche ed anatomo-patologiche sopra alcune stenosi intestinali. (Klinische u. anatomisch-pathologische Betrachtungen über einige Darmstenosen.) Sitzungsberichte der Accad. Medico-Fisica in Florenz vom 6. April; Il Policlinico Sez. Pratica, Fasc. 16, S. 487.)

Nannetti bringt einen Beitrag über 12 von ihm behandelte Darmstenosen und referiert über die Pathogenese, Charaktere der Verletzung, die Behandlungsweise und endlich über den damit erzielten Erfolg. In der Mehrzahl der Fälle konnte als Ursache der Stenose Tuberkulose erkannt werden (histologische Untersuchungen, Impfung der Versuchstiere). — In anderen Fällen entzog sich das initiale entzündliche Agens einer jeden Beurteilung, doch glaubt N., daß die Tuberkulose in Anbetracht ihrer Neigung fibröse Umgestaltungen im Darm hervorzubringen, als häufige Ursache solcher dunkeln sklerotischen Formen zu beschuldigen wäre. Was den therapeutischen Erfolg anbelangt erwähnt N., daß er eine beträchtliche Anzahl von Heilungen erzielte (Mortalität 8 %); der am meisten zu empfehlende operative Eingriff besteht im Entfernen des kranken Gewebes und der Enteroanastomose (Murphi-Knopf). Plitek (Triest).

Bonanome, A. L.: Traumatische Ruptur des Dünndarms durch indirekte Gewalt. (Il Policlinico Chir., 1904, Fasc. 4.)

Bonanome berichtet über folgenden Fall: Ein 37jähriger Kutscher, sonst gesund, sprang von einer Höhe von 0,60 m auf den Boden und schlug nicht mit den Fußspitzen, sondern mit den Fersen auf. Er fühlte sofort einen stechenden Schmerz im Hypogastrium; es stellte sich Erbrechen ein, und da das Unwohlsein nicht nachlassen wollte, begab sich Pat. zu Fuß in das 3 km entfernte Spital, wo er aufgenommen wurde. Am zweiten darauffolgenden Tage wegen ausgesprochener peritonitischer Erscheinungen Laparotomie. Nach Eröffnung der Bauchhöhle Austritt einer ziemlich reichlichen sero-purulenten Flüssigkeitsmenge, in der Stückchen von Darminhalt suspendiert vorgefunden wurden. An einer Dünndarmschlinge bemerkte B. eine Kontinuitätstrennung, aus der Darminhalt mit Luftblasen vermischt, hervorquoll. Die eiförmige Wunde, die 4 mm im Durchmesser hatte und parallel der Längsachse des Dünndarms verlief, saß am konvexen Teile der Darmschlinge, entgegengesetzt der Mesenterialinsertion; die Ränder waren wie

glatt abgeschnitten und nicht blutig infiltriert. Die umliegenden Teile zeigten keine Zeichen, weder einer frischen noch vorhergegangenen Verletzung, bis auf eine deutliche Hyperämie, die auf der Dünndarmserosa wahrzunehmen war. Exitus nach 2 Tagen. Causa mortis: diffuse Peritonitis. Der Fall bietet ein gewisses Interesse wegen des Mechanismus der Verletzung. Plitek (Triest).

Bennati: La paraganglina Vassale nella cura del prolasso del retto dei bambini. (Das Paraganglin Vassale in der Behandlung des Prolapsus recti bei Kindern.) (Il Policlinico Sez. Pratica, Fasc. 7, S. 201.)

Bennati veröffentlicht die mit dem Paraganglin Vassale von ihm in 4 Fällen von infantilem Rektalprolapses erzielten Erfolge. Die Kinder standen im Alter von 7, 3, 2, 1½ Jahren; der Vorfall dauerte im Mittel 1½ Jahre. — Mit Hülfe von Paraganglin Klysmen (50, 60, 70 bis 120 Tropfen) in 200 g Wasser, früh morgens und abends, durch 10 Tage hindurch bis zu 2 Monaten erzielte B. in 3 Fällen vollständige Heilung, während beim vierten Falle eine wesentliche Besserung konstantiert werden konnte. — Auf Grund dieser Fälle glaubt B. das Paraganglin infolge seiner vaso-konstriktorischen Eigenschaften speziell bei dieser Erkrankungsform warm empfehlen zu dürfen. Plitek (Triest).

Seitz: Ein Fall von akutem Ödem der Muttermundslippen während der Schwangerschaft infolge von Koprostase. (Zentralblatt f. Gynäkologie, Nr. 10.)

Bei einer 34jährigen Siebengebärenden zeigte sich gegen Ende der Gravidität eine Geschwulst in der Vagina, welche für die Fruchtblase angesehen wurde, aber nichts anderes als die herabgetretene, geschwollenene vordere Muttermundslippe war, infolge von Stase nach Koprostase im Rektum. Mit Entfernung des Kotes schwand das Ödem. Schilling (Leipzig).

Kelen, Stephan (Karlsbad): **Das Rekto-Romanoskop.** (Orvosi Hetilap, 1904, Nr. 15.)

Die Rektoskopie, die bisher unter den diagnostischen Verfahren eine untergeordnete Rolle spielte, machte letztere Zeit wesentliche Fortschritte. Dieser Fortschritt ist teils der Vervollkommenung der Untersuchungsverfahren, teils der eingehenderen topographischen Kenntnis des Rektums und S romanum zu verdanken. Die in der Rektoskopie bisher gebräuchlichen Otisschen oder Kelleyschen Rektoskopen erlaubten nur ein beschränktes Gebiet zu übersehen. Kürzlich aber konstruierte H. Strauss ein solches Rektoskop, das sozusagen in sämtlichen Fällen die Inspektion des S romanum ermöglicht. Das Instrument, dessen Grundprinzip in Erweiterung des Rektums und der Flexura sigmoidea durch Luft besteht, ist ein 30 cm langer Tubus und besitzt einen Durchmesser von 20 mm, ist innen schwarz, an der rechten Seite desselben ist ein kleinerer Tubus befestigt, der den Aufblähungsapparat trägt. Zur Verschließung des Instrumentes bei der Einführung dient ein Obturator. Als Beleuchtungsapparat dient eine auf einem Metallstab befestigte sogenannte kalte Lampe, die 1 cm vom rektalen Ende des Tubus plaziert ist. Außerdem besitzt der Tubus ein durch einen Metallring eingeschlossenes Glasfenster, durch welches derselbe verschließbar ist.

Am Vorabend der Einführung, sowie 3 Stunden vorher, wird ein Einguß mit 1 Liter Kochsalzlösung gegeben, die Einführung selbst aber in Schreiberscher Kniebrustlage vollführt. Der Tubus wird 4 cm weit ins Rektum eingeführt. Dann wird der Obturator zurückgezogen und die Lampe eingeführt. Glätten sich nun die Rektumfalten infolge der Lufteinblasung, so wird das Rektoskop auf 11 cm vorwärtsgeschoben bis zur Stelle des Anfangs der Flexura sigmoidea, deren Eingang (größtenteils liegt er exzentrisch) aufzusuchen ist. Danach wird Luft ins Rektum eingeblasen, worauf sich der Introitus flexurae eröffnet und hierdurch gelingt nun sehr leicht das Eindringen durch rotierende Bewegungen. Nach Untersuchungen von Schreiber trennen im Mastdarm die in der Höhe von 11—13 cm liegenden Plicae das Rektum vom S romanum (Plica recto-romana). In der kuppelförmigen

Höhle der Ampulla recti sehen wir eine straffe, rosarote Schleimhaut, dagegen verengt sich die Flexura sigmoidea nach aufwärts, und sehen wir darin weniger straffe Falten. Hierdurch sind die beiden Partien leicht zu unterscheiden. Auf diesem Wege lassen sich nun die Ursache und der Sitz der im Rektum vorhandenen Veränderngen genau bestimmen. Die Lokalisation der Ulcerationen, die Entfernung der Polypen durch die Schlinge, sowie die lokale Behandlung der Schleimhaut kann durch das Rektoskop exakter vollführt werden. Der größte Vorteil des Verfahrens besteht aber darin, daß der sogenannte hohe Darmeinguß leichter und vollkommener ausgeführt werden kann: Das Rektoskop wird hierbei auf 25—30 cm vorgeschoben und in das Lumen des Tubus nun eine dünnere Magensonde eingeführt, worauf der Tubus zurückgezogen wird. Auf diese Weise gelangt die Flüssigkeit ganz gewiß in die Flexura sigmoidea, worüber bei den bisherigen Verfahren keine Gewißheit gewonnen werden konnte.

J. Hönig (Budapest).

Bunts: Parotite nell'appendicite. (Parotitis bei Appendizitis.) (Gazz. med. Lombarda, 1904; Il Policlinico Sez. Pratica, Fasc. 3.)

Als unangenehme Komplikation bei Appendizitis konnte Bunts in 3 Fällen Parotitis beobachten. — In einem Falle trat nach einer Appendizitis, bei der nicht operiert wurde, eine rechtsseitige Parotitis, und nach einigen Tagen eine solche auf der anderen Seite auf. — Im zweiten Falle wurde die Appendizitis operativ behandelt; acht Tage später stellte sich ein Abszeß in der rechten Parotis ein, der inzidiert wurde; nach 3 Tagen schwoll die linke Drüse an, jedoch ohne zu eitern. — Der appendikuläre Abszeß ergab bei der bakteriologischen Prüfung den Bacillus coli; jener der Parotis den Staphylococcus pyogenes. — Der dritte Fall ist in seinem Verlaufe ähnlich den zwei soeben geschilderten. Verschiedene Erklärungen wurden dafür gegeben; Eiterung durch Metastasen, Septikämie, aszendierende Infektion vom Duct. stenonianus (prädisponierende Ursache die Trockenheit der Mundhöhle). — Die Prognose wird nicht von der Entwicklung einer Parotitis tangiert. — Prophylaktisch wird Mundantisepsis empfohlen; respektive (auch wenn die Ernährung nicht per os geschieht) den Kranken Kauakte ausführen lassen, um die Entleerung des Ductus stenonianus zu erleichtern.

Plitek (Triest).

Signorelli, A.: Über die Frühoperation bei Appendizitis. (Il Policlinico Sez. Pratica, 1904, Fasc. 26.)

In einer mit statistischen Daten reich versehenen Mitteilung über Appendizitis erklärt sich Signorelli als entschiedener Gegner des späten operativen Einschreitens. Nach ihm muß chirurgisch eingegriffen werden; der Eingriff als solcher ist, wenn sachgemäß ausgeführt, ungefährlich; nachdem durch die Frühoperation, d. h. durch den Eingriff gleich zu Beginn der Erkrankung, die Causa morbi entfernt wird, muß der Vorgang als Radikalkur angesprochen werden.

Plitek (Triest).

Manninger, Wilhelm (Budapest): Mit Appendizitis komplizierter Fall von Brucheinklemmung bei einem 2 Wochen alten Säugling. (Orvosi Hetilap 1904, Nr. 5.)

Appendizitis im Bruchsack besonders in eingeklemmten Brüchen gehört nicht zu den Seltenheiten. Bajardi sammelte schon im Jahre 1895 47 Fälle aus der Literatur, Eciles berichtete im Jahre 1896 über 29 neuere Fälle. Seitdem werden jedes Jahr eine ganze Reihe ähnlicher Fälle publiziert. Was dem Fall Verf.s besonderes Interesse verleiht, das ist das Alter des Patienten, sowie die bei der Operation vorgefundenen, anatomischen Veränderungen. Der kleine Patient wurde mit der Klage zum Verf. gebracht, daß er seit 3 Tagen keinen Stuhl hat und seitdem fortwährend erbricht. Verf. fand in der rechten Leistenbeuge eine in den Hodensack sich fortsetzende Schwellung, darüber eine rote, entzündete Haut.

Die Diagnose stellte er auf Hernia inguinalis incarcerata und ordnete sofortige Operation an. Hierbei stellte sich heraus, daß im Halse des Bruchsackes zwischen der eingeklemmten Dünndarmschlinge und einem bleifederdicken Strang ein Abszeß liegt. Der Strang erwies sich als Processus vermiformis, dessen Ende sich an den Hoden anlegte und in seiner ganzen Länge entzündet war; dort, wo der Abszeß sich befand, erscheint eine kleine Perforation am Proc. vermiformis. Nach Erweiterung des Bruchhalses konnte an keinem Schenkel der Dünndarmschlinge eine Einschnürungsfurche konstatiert werden. Der Darm wurde reponiert und der Proc. vermiform. reseziert. Derselbe war in frischem Zustande 7 cm lang, am Ende perforiert. In Anbetracht dessen, daß an der eingeklemmten Darmschlinge keine Einschnürungsfurche sichtbar war, muß auf eine dynamische Einklemmung geschlossen und die Appendizitis für primär angenommen werden. In der Literatur ist bloß ein ähnlicher Fall angeführt, wo bei einem 6 Wochen alten Säugling im Schenkelbruch der entzündete Appendix vorgefunden war, hier war aber weder Perforation noch Eiter vorhanden. J. Hönig (Budapest).

Barbagallo: L'Entamoeba hominis (Casagrandi e Barbagallo 1897) e l'Entamoeba histolytica (Schaudium 1903) in rapporto con la cosidetta Dissenteria amebica. (Die Entamoeba hominis [Casagrandi und Barbagallo 1897] und die E. histolytica [Schaudium 1903] in Beziehung zur sogenannten Amöbendysenterie.) (Il Policlinico Sez. Med., Giugno, Anno XII, Fasc. 6, S. 282.)

Nach Barbagallo, der seit dem Jahre 1895 mit Casagrandi zusammen die Amöbendysenterie zu ihrem Studium machten, ist in den verschiedenen Formen der Amöbendysenterie die Gegenwart einer Amöbe, die nicht mit der Entamoeba hominis identisch wäre, nicht anzunehmen. Plitek (Triest).

Biondi-Nardi: Sul trattamento delle cisti da echinococco del fegato. (Über die Behandlung der Echinokokkusblasen der Leber.) (Sitzungsbericht der R. Accademia dei Fisiocritici in Siena, 28. Dez. 1904.)

Die Schlußfolgerungen, zu denen Biondi und Nardi nach fleißiger Beobachtung von 19 Echinokokkusfällen kamen, sind:

1. Bei unilokulären, einzelnen oder multiplen, nicht vereiterten oder adhärenten Cysten, Laparotomie, vollständige Entleerung, Injektion von 1 % Silberfluorürlösung, Naht.
2. Sind dagegen Adhärenzen, keine Laparotomie, vollständige Entleerung mit nachfolgender Injektion von 1 % Silberfluorür.
3. Bei alveolärem Echinokokkus, der einer radikalen Behandlung nicht entzogen werden kann, wird nach Möglichkeit herausgeschnitten und hierauf die obenbezeichnete Lösung eingespritzt. Plitek (Triest).

Borri, A.: Über die Beschaffenheit des Ductus pancreaticus bei einigen Ikterusformen, namentlich beim Icterus catarrhalis. (Il Policlinico Sez. Med., 1904, Fasc. 1, S. 17.)

Borri untersuchte die Beschaffenheit des Ausführungsganges der Bauchspeicheldrüse bei einigen Ikterusformen, namentlich der katarrhalischen, und fand, daß die Schleimhaut des Duct. pancr. an dem Entzündungsprozeß der Leber teilnimmt, und daß bei der Gallenretention auch solche des Pankreassaftes vorkommen kann. Plitek (Triest).

Luzzatto, A. M.: Di una singolare lesione del pancreas in duc casi di cirrosi epatica. (Über eine sonderbare Veränderung des Pankreas in 2 Fällen von Lebercirrhose.) (Riv. Ven. di Scienze Med., Anno XXI, Fasc. 11, S. 516.)

In einer vorläufigen Mitteilung bespricht Luzzatto eine sonderbare Veränderung des Pankreasgewebes, die er in zwei Fällen von Lebercirrhose zu beobachten Gelegenheit hatte.

In dem einen Falle konnte L. eine mäßige Zunahme des interstitiellen Bindegewebes beobachten, das auch zwischen die einzelnen Acini hineindrang. — Ferner bemerkte L. eine üppige Zunahme und Verschiebung der Drüsenelemente. Die Wucherung wurde bemerkt durch besondere Veränderuhg der Kernfärbung und dessen Protoplasmas durch die Gegenwart zahlreicher Bilder direkter Teilung, durch wirkliche Zunahme der Zellen, und endlich durch Erweiterung der Bindegewebsmaschen, die die drüsige Substanz enthalten. — In vielen dieser so gebildeten Alveolen bemerkte L. große Zellen, deren Protoplasma stark färbbar, die die Neigung hatten mit breiter Basis das Bindegewebe, das an den Alveolus angrenzte, zu belegen, während das Innere von kleineren Zellen mit blassem Protoplasma eingenommen wurde. — In vielen Alveolen war die Verschiebung auch vollständiger, so daß sie gebildet erschienen von unregelmäßig in der Höhle gehäuften atypischen Zellen.

Besagte Veränderungen erstrecken sich manchmal auf ganze Läppchen, manchmal bloß auf einen Teil derselben, während der übrige Rest besetzt erscheint von normalen Acini.

Eine weitere Veränderung, die L. im Pankreasgewebe vorfand, war bedingt durch einfache Nekrose (Schwinden des Kernes, Atrophie des Protoplasmas) sowohl in den Läppchen veränderter Struktur wie in jenen normaler.

Zahlreiche Langerhanssche Inseln, die an einzelnen Stellen sogar leicht hyperstrophisch vorgefunden wurden.

Im zweiten von L. untersuchten Falle war jede normale Pankreasstruktur geschwunden; nur hie und da, an der Peripherie der Läppchen konnte L. einige typische Acini wahrnehmen, im übrigen Teile konnte er eine diffuse Sklerose konstatieren, die ihren Weg von den Ausführungsgängen nahm.

Inmitten dieses Gewebes war eine große Menge epithelialer Elemente zu sehen, teils schon der einfachen Nekrose verfallen. Plitek (Triest).

Naldi: Sulle cisti vere della milza. (Über wirkliche Milzcysten.) (Rivista Veneta di Scienze mediche, Maggio, Fasc. 10, S. 461.)

Auf Grund zweier Fälle, die von Naldi fleißig studiert wurden, glaubt er bezüglich der Genese der Cysten in der Milz behaupten zu können, daß sie in einer vorher stattgehabten Milzruptur oder in Ektasien der Lymphwege zu suchen sei.

Indirekt bringt diese Erklärung etwas Licht in die noch dunkle Frage des Verlaufes der Lymphgefäße der Milz. Nach N. dürften sie in den Trabekeln verlaufen, und um diese herum wären die von Kyber beschriebenen Räume zu suchen. Plitek (Triest).

Ugolini: Bildung und Ruptur eines Aneurysmas der A. splenica in ein Magengeschwür. (Società Lancis. ospedali di Roma, 11. April.)

U. beschreibt folgenden Fall: 62jähr. Mann, seit 2 Jahren an ulcusähnlichen Beschwerden erkrankt, starb infolge heftiger Hämatemesis. Bei der Sektion fand sich eine ausgedehnte Zerstörung der hinteren Magengegend nahe der großen Kurvatur von rundlicher Form, mit leicht aufgeworfenen Rändern. Der Boden des Geschwürs war ausschließlich von Bindegewebe und dem Pankreasgewebe gebildet; an einer Stelle, nahe dem Rande, bemerkte man ein etwas erhabenes Knötchen ungefähr von Hanfkorngröße, das in der Länge von 2′ ulceriert erschien. Besagtes Knötchen konnte leicht als eine aneurysmatische Erweiterung eines arteriellen Gefäßes ausgesprochen werden, und zwar der A. splenica, die erweitert, hart, stark atheromatös gefunden wurde. Plitek (Triest).

Mariani, F.: Über Peritonitis. (Il Policlinico Sez. Med. 1904, Facs. 5, S. 197.)

Der erste Teil der Arbeit behandelt die Frage, unter welchen Bedingungen man eine erhöhte Widerstandsfähigkeit des Peritoneums erzielen kann.

In einer (im Archiv für Klinische Medizin [ital.]) im Jahre 1898 erschienenen Arbeit kam M. zu der Schlußfolgerung, daß alle Ursachen, die eine Verletzung des Peritoneums zur Folge haben, dessen Resistenz herabsetzten, wenn die Injektion der Kulturflüssigkeit vor, gleichzeitig, oder gleich nach geschehener Mißhandlung des Peritoneums ausgeführt wurde. — Mit anderen Worten: wurden Tiere einer Laparotomie, reizenden Injektionen in den Bauchfellsack, mechanischen Insulten unterworfen, so wurden die gewöhnlich unschädlichen Keime gleich nach den oben angeführten Insulten in den Bauchfellsack injiziert, virulent, und die Versuchstiere gingen an Peritonitis zugrunde. — Nun wollte M. sehen, ob die nämlichen, jedoch in immer steigendem Maße ausgeführten Reizzustände des Peritoneums dessen Resistenzfähigkeit vermehren könnten. Er unterwarf deshalb der Laparotomie eine Gruppe von Kaninchen jeden 6. oder 7. Tag; anderen injizierte M. in steigender Dosis Terpentinöl intraperitoneal; anderen wieder Alkohol; einer letzten Gruppe endlich Jodtinktur. Dabei konnte M. sich überzeugen, daß gleich nach der Operation die Resistenzfähigkeit des Peritoneums abgeschwächt wird. Wurden aber die Versuchskaninchen auf längere Zeit (20 Tage) in Ruhe gelassen, so zwar, daß der Heilungsprozeß normaliter seinen Gang nahm, so wurde eine merkliche Zunahme der Resistenzfähigkeit des Bauchfells bemerkt. — Wird Terpentinöl in einer relativ hohen Dosis (1 ccm) in den Bauchfellsack injiziert, so kann es den Tod des Kaninchens nach sich ziehen; es wird aber, wenn in fortschreitender Dosis injiziert, vorzüglich vertragen; nach Verlauf von 15 Tagen nach der letzten Injektion fand M., daß das Bauchfell seine Widerstandskraft experimentellen Infektionen gegenüber erhöht hatte.

Ähnliches Verhalten fand M. auch bei Versuchen mit Alkohol und Jodtinktur.

Im zweiten Teile seiner Arbeit befaßte M. sich mit der Frage, inwiefern die vermehrte oder verminderte Darmperistaltik auf experimentelle Infektionen des Bauchfells von Einfluß sei. Zur Beschleunigung der Peristaltik bediente sich M. der Drastica (Nat. sulf. per os, Ol. crot. per Klysma) zur Herabsetzung derselben des Atropins, als eines Antispasmodicums, und des Morphiums. Wurde nun die peristaltische Bewegung vermehrt, so wurde eine erhöhte Empfänglichkeit des Peritoneums gegenüber Infektionen bemerkt; die mit Drasticis behandelten Tiere verenden infolge infektiöser Peritonitis früher als die Kontrolltiere. — Durch Atropininjektionen wird, zwar nicht konstant, die Widerstandskraft des Peritoneums vermehrt. — Morphiumdosen (0,04—0,06) vermehrten beim Kaninchen die Darmperistaltik und beschleunigten durch Herabminderung der Resistenzfähigkeit des Peritoneums den Tod der Tiere; kleinere oder verzettelte Dosen (0,0025) 3 mal täglich verabreicht, verzögerten die Darmbewegung, vermehrten die Resistenzfähigkeit des Peritoneums, so zwar, daß die Versuchsobjekte später verendeten oder Kontrolltiere überlebten. M. fand, daß man nach Injektion von Terpentinöl in den Bauchfellsack eine aseptische Peritonitisform erhalten kann, bei der intra vitam das Bact. coli in das Peritoneum wandern kann; nach dem Tode des Versuchstieres durch Terpentinperitonitis findet man fast immer im Peritoneum dieses Bakterium, auch wenn die Sektion gleich nach Verenden des Tieres ausgeführt wird. Wird durch Diplokokken eine heftige peritoneale Infektion erzeugt, die den Tod des Versuchstieres innerhalb 24 Stunden nach sich zieht, so wird die Passage des Bact. coli vom Darm in das Peritoneum weder intra vitam noch gleich post mortem bemerkt.

Nimmt jedoch infolge geringerer Virulenz der Streptokokkenkeime die Peritonitis einen etwas längeren Verlauf, so beobachtet man intra vitam wie post mortem die Passage der Darmkeime in das Peritoneum. Plitek (Triest).

Solieri: È possibile la diagnosi clinica fra trombosi acuta della Porta o dei suoi rami e peritonite perforatoria? (Ist die klinische Diagnose zwischen akuter Pfortaderthrombose oder deren Äste und einer Perforationsperitonitis möglich?) (Sitzungsbericht der R. Acad. dei Fisiocritici in Siena; am 28. Dez. 1904.)

Auf Grund eines selbst beobachteten Falles von akuter Pfortadertrombose

und deren Aste und 18 in der Literatur enthaltenen diesbezüglichen Arbeiten versucht Solieri die Möglichkeit festzustellen, diese Krankheitsform von der Perforationsperitonitis am Krankenbette zu sondern. — Verf. glaubt, daß abgesehen vom blutigen, diarrhoischen Stuhlgange bei der akuten Pfortadertrombose die »facies hypocratica« für gewöhnlich fehlt, starker Meteorismus auftritt, keine ausgesprochene Schmerzhaftigkeit des Abdomens vorhanden ist; ferner fehlt öfters Singultus, dagegen hat man freien, reichlichen blutig-serösen Flüssigkeitserguß in der Bauchhöhle, während bei der akuten Perforationsperitonitis der Erguß ein spärlicher und infolge der Verklebungen der Darmschlingen eingesackt, selten freier ist. Plitek (Triest).

Mukura, Ludwig (Budapest): **Operierte Fälle von Nierentuberkulose.** (Budapesti Orvosi Ujság 1904, Nr. 4.)

Bezüglich der tuberkulösen Erkrankungen der Nieren verdienen von den neueren Untersuchungen und chirurgischen Heilungsergebnissen zwei Punkte eine besondere Aufmerksamkeit für die allgemeine Praxis: 1. Bei der tuberkulösen Erkrankung der Harnorgane ist die hämatogene Erkrankung der Niere die primäre, also ist die Tuberkulose ein deszendierender und kein aszendierender Prozeß, das heißt die original Lungen-, Lymphdrüsen- etc. Tuberkulose kann im Organismus geheilt sein, aber die Niere ist auf hämatogenem Wege infiziert, so daß einstweilen bloß deren Krankheit vorherrscht. 2. Die Erkrankungen der Niere und des Nierenbeckens, so auch deren Tuberkulose, verursachen die objektiven Symptome der Cystitis, einen schmerzhaften und häufigen Urinreiz auch ohne Blasenerkrankung. Solche Fälle verschlimmern sich nur auf lokale Behandlung der Blase, da eine solche zur Sekundärinfektion der Blase führen kann. — Die subjektiven und objektiven Symptome der Nierentuberkulose sind sehr verschieden, so daß die Diagnose einmal sehr leicht, das anderemal bestimmt überhaupt nicht stellbar ist, so daß bei der Autopsie oft Nierentuberkulose gefunden wird, wo in vivo gar kein Symptom dieselbe verriet. Ein anderesmal sind geringe Veränderungen Ursachen großer Schmerzen und bedeutender Blutungen. Oft sind Tuberkelbazillen auch aus dem reinen Urin kultivierbar, ein anderesmal sind dieselben bei reichlichem eitrigen Niederschlag nicht zu finden. Der Urin selbst ist bald klar, bald trüb. Die Komplikationen und die Sekundärveränderungen gestalten das Bild noch wechselhafter. Im allgemeinen erzeugen den Verdacht: häufiger Urinreiz, Schmerzen, sauer reagierender Urin, Eiterniederschläge und Blutstreifen im Urin; bestimmt ist aber die Diagnose erst durch Nachweis der Bazillen. Die Lokalisierung geschieht mittels Cystoskopie und Uretherkatheterismus. Bei der Nierentuberkulose gebührt der inneren Therapie der Vorzug, solange sie Aussicht auf Erfolg bietet, da unzweifelhafte Fälle eine spontane Heilungsmöglichkeit derselben beweisen. Leider ist auf diesem Gebiete weder der Erfolg der hygienisch-diätetischen Verfahren, noch der medikamentösen Behandlung (Tuberkulin, Kreosotpräparate etc.) genügend beobachtet. Ist die innere Behandlung erfolglos, so bietet bei einseitiger Nierenerkrankung die chirurgische Radikalbehandlung ein schönes und dauerndes Resultat, wie dies 8—10jährige Heilungen (Israel, Schede) beweisen. Die konservative Nierenchirurgie weist keine großen Erfolge bei Nierentuberkulose auf, obgleich noch kein endgültiges Urteil abgegeben werden darf. Von den beobachteten diesbezüglichen zwei Fällen Verf.s nahm das Körpergewicht in einem Falle nach der Nierenexstirpation um 11 kg zu, die Schmerzen hörten auf, der Urin hellte sich auf, die Häufigkeit des Urinierens verminderte sich so bedeutend, daß Aussicht auf völlige Heilung besteht. Im zweiten Fall aber ist weder der Erfolg noch die Aussicht so günstig. Hier begann die Krankheit 14 Monate vor der Operation. Zur tuberkulösen Infektion gesellte sich eine pyogene, der Patient lag sehr darnieder, er verfiel dem Kokaïnismus und dann dem Morphinismus und nahm 26 kg ab. Obwohl nach der Operation auch hier eine Zunahme des Körpergewichts um 6 kg beobachtet werden konnte, und obzwar Patient herum-

geht, sich vom Kokaïn und Morphium abgewöhnte, das Urinieren weniger häufiger ist, sind dennoch die periodischen kleinen Temperaturerhöhungen sehr verdächtig, die zwar von der bestandenen pyogenen Infektion herrühren können, jedoch ist der tuberkulöse Ursprung derselben nicht ausschließbar. Jedenfalls brachte die Operation eine erhebliche Besserung. J. Hönig (Budapest).

Physiologisch-chemischer Teil.

Massanek, Gabriel (Budapest): **Die Ernährung der Säuglinge mit Molke.** (Budpesti Orvosi Ujsàg, 1904, Nr. 9.)

Der Zweck der Versuche war die Erprobung eines billigen und dennoch guten Säuglingsnährmittels, da der Mangel der zur Säuglingsernährung geeigneten Milch immer fühlbarer wird, die fertigen Präparate aber sehr teuer sind. Deshalb führte Verf. an der Kinderabteilung des St. Johannes Spitals zu Budapest an 79 Kinder Ernährungsversuche mit Molke aus. Die Versuche wurden längere Zeit fortgesetzt, da bei kurzen Versuchen der Wert eines Nährpräparates nicht beurteilt werden kann. Die Molke wurde teils als ausschließliches Nährmittel, teils neben der Muttermilch verabreicht. Es wurde auch versucht die Kellersche Malzsuppe direkt mit Molke zuzubereiten, was auch gelang und in einem Fall, wo auf keine Weise eine Gewichtszunahme erreicht werden konnte, wurde hierdurch das Ziel erreicht. Trotzdem die zu den Versuchen dienende Säuglingen größtenteils kranke Kinder waren, erwiesen sich die Resultate dennoch vollkommen zufriedenstellend. Die Kinder nahmen die Molke sehr gern und vertrugen sie ganz gut, ja sie bewährte sich auch bei Frühgeborenen. So gelang es ein 1300 g schweres Kind auf 2500 g zu ernähren. Besonders hervorzuheben ist, daß bei keinem der mit Molke ernährten Kinder Rachitis auftrat. Die Molke wurde folgendermaßen präpariert: sie wurde mit 15—25 g Reismehl und 60—90 g Rübenzucker aufgekocht, dann in Gläser überfüllt und 10 Minuten lang sterilisiert. Es konnte keinerlei schädliche, oder nachträgliche Wirkung der Sterilisierung beobachtet werden. Zur Molken-Malzsuppe nahm er 100 g Löfflundsches alkalisiertes Malzsuppe-Extrakt und 25 g Mehl.

Verf. referiert auch über das Resultat eines 7 Tage dauernden Stoffwechsel-Versuchs, der an einem vollständig gesunden Kinde ausgeführt wurde. Die Resultate der Stoffwechseluntersuchung sind folgende:

Resorbiert wurden:	95,26 %	N		
	42,6 »	Ca		
	75,5 »	P		
Retiniert wurden:	54,32 »	vom	eingeführten	N
	56,89 »	»	resorbierten	N
	33,7 »	»	eingeführten	Ca
	75,5 »	»	resorbierten	Ca
	90,2 »	»	eingeführten	P.
	75,5 »	»	resorbierten	P.

Auf Grund der Versuche kommt Verf. zu folgenden Konklusionen: Die Molke eignet sich ebenso zur Ernährung von kranken wie gesunden Säuglingen und birgt auch der längere Gebrauch derselben keinerlei Gefahr für den Säugling. Wir besitzen daher in der Molke ein sehr wertvolles Nährmittel, das als Nahrungsmittel mit den übrigen künstlichen Nährpräparaten gleichwertig ist, durch die große Billigkeit aber einen gewissen Vorzug vor den übrigen Nährpräparaten gewinnt. J. Hönig (Budapest).

Bonamoni, M.: Sul potere di resorbimento dell'esofogo. (Über die Resorptionsfähigkeit der Speiseröhre.) (Arch. di Farmacologia sperimentale, 1904.)

Im Mittel braucht Strychnin 0,22′, um resorbiert zu werden, das cyansaure Kali 0,25′, das chlorsaure Lithium 0,27′, das salizylsaure Natrium 0,60′, JKa 0,68′, das salpetersaure Strontium 1,75′, das schwefelsaure Thallium 2,17′.

B. versuchte auch der Frage näherzutreten, ob die Resorption wie im Magen, bloß nach physikalischen Gesetzen vor sich gehe. Plitek (Triest).

Tedeschi, E.: Ricerche sulla formazione dei corpi di blasteina nello stomaco del sano e del malato. (Untersuchungen über die Bildung der Plasteinkörper im Magen des gesunden wie kranken Menschen.) (Il Policlinico Sez. Med., 1904, Fasc. 10, S. 441.)

Auf Grund seiner ausführlichen Untersuchungen kommt er zu folgenden Schlüssen:

1. Im gesunden Menschenmagen beobachtet man nach Einnahme von Peptonen die Bildung einer besonderen Substanz, die als Plastein (Sawialow) angesprochen werden muß; im Mageninhalt kann sie in relativ geringen Mengen vorgefunden werden, so zwar, daß die Hypothese plausibel erscheint, daß das Plastein auch in der Magenschleimhaut selbst gebildet werde.
2. Die Plasteinbildung scheint mit der Pepsinmenge und wahrscheinlich auch mit der Salzsäuremenge in Verbindung zu stehen.
3. Bei allen mit Hypersekretion einhergehenden Magenkrankheiten ist die Plasteinmenge vermehrt.
4. In den mit einer Abnahme der Sekretion beobachteten Fällen findet man die Plasteinmenge in geringer Menge (z. B. bei einem Magenkatarrh mit Hyperchlorhydrie) oder gar ganz aufgehoben (Magenkarzinom mit Hypo- oder Anachlorhydrie). Plitek (Triest).

Carnot et Chassevant: Sur le passage pylorique des solutions de glycose. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 23, S. 1069.)

Wenn man den Körpersäften isotonische Flüssigkeit in den Magen bringt, so tritt sie schnell ins Duodenum über. Hypotonische und hypertonische Flüssigkeiten dagegen verweilen viel längere Zeit im Magen; denn die erste Berührung der Duodenalschleimhaut mit einer dieser letzteren Flüssigkeiten führt zu einem Kampf des Pylorus, infolgedessen ein weiteres Nachströmen von Flüssigkeit aus dem Magen solange unmöglich wird, bis der ins Duodenum getretene Teil durch Resorption oder durch Flüssigkeitsaustritt die Isotonie erlangt hat; darauf beginnt das Spiel von neuem. Im Magen selbst beginnt bereits das Bestreben des Organismus, die eingeführten Flüssigkeiten isotonisch zu machen; der Anteil der einzelnen Komponenten dieser Vorgänge (Resorption, Sekretion) sind nicht sicher festzustellen. Der Anteil der Resorption von seiten des Magens scheint bei Traubenzuckerlösungen viel beträchtlicher zu sein als bei Salzlösungen.

Meinertz (Berlin).

Carnot et Amet: Sur la différence d'équilibration moléculaire des solutions salines introduites dans l'intestin, suivant leur nature clinique. (Comptes rendus de la Soc. de biol., Nr. 23, S. 1072.)

Bringt man gemessene Mengen Salzlösungen von verschiedener Konzentration in eine isolierte Darmschlinge, so zeigt sich in bezug auf Menge und Änderung der Konzentration ein Unterschied zwischen Natriumsulfat und Magnesiumsulfat. Bei letzterem erscheint die Wassersekretion stärker und die Resorption geringer als beim Natriumsulfat. Das Vorwiegen des einen oder des andern der beiden genannten Vorgänge bedingt die Schnelligkeit der Herstellung der Isotonie. Die Herstellung der letzteren ist eine Schutzmaßregel des Organismus; ihre Art und Weise hängt von der Natur der Substanzen ab, nicht etwa von ihrem Molekulargewicht. Meinertz (Berlin).

Bruini: La flora microba nell'intestino dell'uomo. (Über die Mikrobenflora des menschlichen Darmes.) (R. Accad. Medica di Torino, 10. Juni 1904.)

B. hat bewiesen, daß die Darmflora von Gegend zu Gegend wechselt, so zwar, daß keiner der 15 Bakterien, die er unter 20 Fäces-Prüfungen in Turin vorfand, mit jenen, die Tsiklinsky in Moskau und Paris isolierte, identisch war. — Er isolierte in Reinkulturen bei 58° C. diese Mikroorganismen, deren Eigenschaften er studierte. — Unter fünf thermophilen Streptotrixformen fand B. drei, die die Fähigkeit hatten, unter gewissen Bedingungen bazilläre Form anzunehmen.

Bezüglich ihrer Wirkung im Darm neigt B. der Ansicht zu, daß sie wahrscheinlich eine toxische Wirkung auf den Organismus ausüben dürften.

Plitek (Triest).

Galdi, Francesco: Sulla costante presenza, la quantità e l'origine dell'acido urico nelle feci dell'nomo normale. (Über das konstante Vorkommen, die Menge und die Herkunft der Harnsäure in den Fäces des Gesunden.) (Il Policlinico Sez. Med., Fasc. 3. 4, Anno XII.)

In eingehender Weise hat sich Galdi mit der Frage des Vorkommens, der Menge, und der Herkunft der Harnsäure im Kote des gesunden Menschen beschäftigt. — Seine Schlußfolgerungen sind:

1. Die Harnsäure findet sich konstant in den Fäces des gesunden Erwachsenen, ohne daß ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen Menge und Gewicht des Kotes bestände. — Das Verhältnis des Harnstickstoffes zum Gesamt-N des Kotes entspricht der Hälfte jenes im Urin.
2. Die Harnsäure im Darme (d. i. die Gesamtharnsäure, die im Darmrohre gebildet resp. ausgeschieden wird) ist von verschiedener Herkunft: mit großer Wahrscheinlichkeit stammt sie von den Kernen der Lymphzellen, von der Darmwand. Ein geringer Teil könnte vom kreisenden Blute und von den Nukleïnen der eingeführten Nahrung herkommen, während ein gewisser Teil von den Sekreten der dem Darmbezirke gehörigen Drüsen abhängt.
3. Als fäkale Harnsäure (d. i. jene Harnsäure, die in den Fäces konstatiert wird) versteht G. den Rest der intestinalen, schon besprochenen Harnsäure, die der Resorption entzogen ist.
4. Dieser Rest wird wahrscheinlich nicht ganz als Harnsäure ausgeschieden da ja ein Teil davon mit den Nukleïn- und Xanthinkörpern verbunden ist.
5. Die Galle der Warmblüter und des Menschen enthält neben ihren gewöhnlichen Komponenten auch die Harnsäure. Plitek (Triest).

Randone, F.: L'eliminazione della bile nell'nomo dopo l'ingestione di sostanze proteiche e grasse. (Über die Gallenabsonderung beim Menschen nach Einnahme von Proteïnsubstanzen und Fett.) (Il Policlinico Sez. Chir., Fasc. 2.)

Randone befaßte sich mit der Frage der Gallensekretion nach Einnahme von Fett und Proteïnsubstanzen; er fand, daß das Verhältnis zwischen Gallensekretion und Harnstoffausscheidung nicht berührt wird; Fettnahrung führt zu einer Vermehrung der Gallenausscheidung, die zwar nicht gleich nach der Einnahme, jedoch nach Verlauf der ersten Stunde sich einstellt, um das Maximum nach 4 Stunden zu erreichen. — Das oben berührte Verhältnis zwischen Galle und Harnstoff wird durch die Fettnahrung herabgesetzt. Plitek (Triest).

Carlau, Otto: Ein Beitrag zur Kenntnis der Leberveränderungen durch Gifte. Aus dem Institut für Pharmakologie und physiologische Chemie zu Rostock. (Inaug.-Diss., Rostock 1903).

Es kommen folgende Fälle von Leberveränderungen durch alle möglichen Gifte vor:

1. Albuminöse Degeneration: Schwund der Kerne und des Protoplasmas. Hierher gehört auch die sogenannte autolytische Degeneration.
2. Fettanreicherung, wirkliche oder scheinbare, oft kompliziert mit 1.
3. Auftreten von Zersetzungsprodukten des Blutfarbstoffes:
   a) gelöstes Hämoglobin;
   b) Methämoglobin;
   c) brauner und grünlicher, teils gelöster, teils körniger Gallenfarbstoff;
   d) Hämosiderin (siderotisches Pigment).
4. Anilinschwarz (bei Anilinvergiftung) und echtes Melanin in Form von Pigmentkörnchen.
5. Argyrotisches Pigment.
6. Kalkeinlagerung.
7. Amyloidentartung, d. h. -einlagerung.
8. Cirrhose durch Bindegewebswucherung mit nachfolgender Schrumpfung.
9. Abnormitäten der Galle: Polycholie, Blutgalle, Brauersche Zylinder, sehr dickflüssige Galle.

Fritz Loeb (München).

Ascoli, V.: Funktionelle und anatomische Veränderungen der Leber bei der Lungentuberkulose, als Beitrag zur Kenntnis der Entwicklung der Organe. (Il Policlinico Sez. Med. 1904, Fasc. 1.)

Auf Grund von selbst gemachten Beobachtungen veröffentlicht Ascoli eine Arbeit über die funktionellen Störungen der Leber bei Lungentuberkulose. Er untersuchte 276 Tuberkulöse, bei denen die Leber in fast 50 % der Fälle vergrößert vorgefunden wurde, bei der Sektion sogar in 75 %.

Was die Funktionsprüfung anbelangt, so fand A. eine tägliche Harnausscheidung von 1000—1500 ccm. Bei unter 1000 ccm war die Leber groß und in ihrer Funktion beeinträchtigt. Das spezifische Gewicht war immer niedrig zwischen 1008—1017. Obgleich die Tuberkulösen eine stickstoffreiche Kost einnahmen, zeigten sie doch, auch wenn keine Diarrhöe bestand, niedrige Harnstoffwerte: bis 8—10 g täglich bei Kranken mit großer Leber. Das kann eine gewisse Wichtigkeit durch die Tatsache erlangen, daß bei trägem Verlauf der Tuberkulose die Harnstoffwerte 16—22 g, ja in manchen Fällen selbst 25,90 g erreichten (selbstverständlich bei gleicher Kost der Versuchsobjekte). Im Vergleich dazu waren die täglichen Ammoniakwerte ziemlich hoch, im allgemeinen höher als 1 g bei der schweren oder akuten Form der Tuberkulose; entsprechend niedriger (0,8—1 g) bei der chronischen. Bei letzterer Form wurde Indikan äußerst selten vorgefunden, während es konstant in vorgeschrittenen oder subakuten Fällen nachweisbar war. Urobilin war konstant vorhanden bei Fiebernden oder zur Hämoptoe Neigenden. Der Durchtritt des Uroerythrin scheint mit den Veränderungen in der Leber eng verknüpft zu sein. In 28 Fällen von vorgeschrittener Phthise gelang dessen Nachweis immer. Lävulosurie stellte sich bei Lebererkrankungen immer ein. Mit einer gewissen Häufigkeit konnte sie bei etwas vorgeschrittenen Fällen nachgewiesen werden. Bei den Tuberkulösen fand A. die Albuminurie stets durch Nephritis hervorgerufen; und zwar handelt es sich um eine subakute oder chronische Nephritisform mit ungleicher Degeneration; dieselbe kann in jedem Stadium der Erkrankung auftreten und scheint nicht in Beziehungen mit der Leberveränderung zu stehen. Die Magendarmstörungen, die im Gefolge der Tuberkulose häufig aufzutreten pflegen, treten nach A. ebenfalls infolge Leberstörungen auf. — 5 ccm einer mit einem Leberstückchen bereiteten Emulsion wurden in den Bauchfellsack gesunder Meerschweinchen injiziert, um zu ersehen, ob die Leber Tuberkelbazillen beherbergt. — Bei der Sektion fand sich eine zahlreiche Eruption miliarer Knötchen auf dem Bauchfell der Pleura, dem Pericardium, manchmal in der Leber, Milz, den Lungen und Nieren. Die retroperitonealen Ganglien waren verdickt, einige davon käsig entartet. In diesen 28 Lebern, die positive Resultate gaben, fanden sich: Stase, Fettdegeneration und -infiltration, Amyloïddegeneration, atrophische und hypertrophische Cirrhose. Man ersieht daraus, daß eine

Leber, die bei der histologischen Prüfung Bazillen nicht nachweisen läßt, ja nicht einmal Tuberkel, bei Meerschweinchen die Tuberkulose hervorrufen kann.

A. unterscheidet eine Stauungsleber, eine Cirrhosis atrophicans — fettige Degeneration (und Infiltrate) der Leber, hypertrophische Cirrhose, Amyloïddegeneration. Plitek (Triest).

Pende: Produzione sperimentale di concrezioni nei condotti pancreatici. (Über experimentell erzeugte Konkremente in den Ausführungsgängen des Pankreas.) (Il Policlinico Sez. Med., Fasc. 3, Anno XII.)

Auf Grund von verschiedenen Experimenten kommt Pende zu folgenden Schlußfolgerungen: Die Kalkulosis des Pankreas ist nicht durch einen infektiösen Prozeß, der entweder von den Ausführungsgängen oder vom Blute herstammt, bedingt. — Die Pankreassklerose ist in der Mehrzahl der Fälle als Ursache der Konkrementbildung anzusehen, möge sie durch Atrophie oder Zerstörung der Sekretionsdrüsen, oder durch in der Blutbahn kreisende Gifte, wie Alkohol oder durch toxische Produkte der Syphilis oder der Gicht bedingt sein. Der Pankreassaft, der eben von Zellen ausgeschieden wird, die sich in einem abnormen Zustande befinden, verändert seine Beschaffenheit. — Wird nun die Schleimhaut der Ausführungsgänge in einem chronischen Reizzustand gehalten, so kann mit den Produkten der Desquamation der organische Kern der Konkremente befördert werden. Plitek (Triest).

Ernberg, Harald: Studien über chronische Nephritis mit besonderer Berücksichtigung des Stickstoffumsatzes. (Nord. med. Arkiv, Bd. 2, [Innere Medicin], H. 1. 2.)

Die Arbeit umfaßt drei Abteilungen: 1) Versuche bei Gesunden und Nephritiskranken mit einer Diät, die schnell zu einem minimalen Stickstoffumsatz führt; 2) Untersuchungen über die Schwankungen der Stickstoffelimination und dieselben der Albuminurie unmittelbar nach einer eiweißreichen Mahlzeit, und 3) eine kritische Darstellung der Ansichten über die Stellung des Eiweißes in der Ernährungstherapie bei Nephritis.

Zu den Versuchen mit stickstoffarmer Kost hat Verf. als Ausgangspunkt die Versuche genommen, welche von Landergren u. a. bei gesunden Individuen mit der sogen. Stickstoffhungermethode gemacht worden sind, d. h. mit einer Kost, die minimale Stickstoffsubstanz (ca. 10 g), aber ganz zureichende Energiezufuhr enthält. Bei Gesunden sinkt da der Stickstoffumsatz in einer in hohem Grade typischen Weise, indem im Harn nach 3 oder 4 Tagen nur 3—4 g N in 24 Stunden ausgeschieden werden.

Die Absicht des Verf. war, teils hierdurch den Einfluß eines stark verminderten Stickstoffumsatzes auf die verschiedenen nephritischen Symptome zu studieren, teils eine exaktere Auskunft über den Stickstoffumsatz bei Nephritis zu erhalten als es bei gewöhnlichen Stoffwechselversuchen möglich ist.

Während der Stickstoffhungerdiät, die in 8 Fällen von chronischer Nephritis angewendet wurde, erschienen keine Symptome, die auf verschlechterten Allgemeinzustand deuteten. Die Diurese wurde vermindert ohne Ödembildung und ebenfalls die Albuminurie.

Die Stickstoffelimination, exakt bestimmt, hatte in einigen und zwar den leichteren Fällen denselben typischen Verlauf wie bei Gesunden; in den schwereren, aber ödemfreien Fällen dagegen fand eine gesteigerte Elimination statt, weil der Organismus von abnormem Retentionsstickstoff während dieser dafür außerordentlich günstigen Verhältnisse frei wurde. In einem besonders bemerkenswerten Falle besserte sich gleichzeitig bedeutend eine sehr erniedrigte Sehschärfe.

Diese Diät, während einiger Tage angewendet, ist eine neue Methode von therapeutischer Bedeutung, um die Stickstoffretention, d. h. einen wahrscheinlich sehr bedeutungsvollen Faktor bei Entstehung der Urämie, zu vermindern. Auch

eröffnet sie einen neuen Weg, um den Zusammenhang zwischen Stickstoffretention und Urämie zu untersuchen.

Eine sehr eiweißarme Kost während kurzer Zeit ist freilich bei Nephritis vorher vorgeschlagen und versucht worden; man hat aber doch nicht genug bedacht, daß die Energiezufuhr gleichzeitig zureichend sein muß, um den Stickstoffumsatz zu vermindern — und das ist der springende Punkt. Eine sehr knappe Diät oder Hunger schont die Digestionsorgane, aber nicht die Nieren. Der Verf. schlägt vor eine Stickstoffhungerdiät mit einer Energiezufuhr, die nicht geringer ist als 35 Cal. pro Tag und Kilo, bei Nephritis und speziell in Fällen mit Urämie, wo die Nahrung behalten wird, während 4—5 Tage zu versuchen.

Durch die Untersuchungen über den Zeitverlauf der Stickstoffelimination nach einer eiweißreichen Mahlzeit wurde es erreicht eine typische Kurve bei Gesunden zu erhalten. Bei Nephritis dagegen wies diese Kurve in den schwereren Fällen Störungen auf, die verschiedentlich deutlich auf einer Verlangsamung der Elimination beruhten. Autoreferat.

Axmann (Erfurt): **Über Radioaktivierung und ein neues Radiumpräparat (Radiophor).** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 30.)

Verf. hat, unterstützt von der Firma P. Beyersdorf & Co., eine Masse dargestellt, welche im Gegensatz zu anderen Präparaten, die ihr übertragene Radioaktivität sehr lange behält. Das Radiophor genannte Präparat soll sogar Auskochen von kürzerer Dauer vertragen. Durch seinen relativ geringen Preis soll eine ausgedehntere Anwendung ermöglicht werden. Verf. und die genannte Firma kommen hiermit zweifellos einem Bedürfnis entgegen. Bedauerlich ist nur, daß der Verf. die Zusammensetzung seines Präparates auch nicht einmal andeutungsweise preisgibt. Einen Stoff, über dessen Natur man völlig im Dunkeln ist, zu physikalischen oder therapeutischen Versuchen zu benutzen, werden wenige über sich gewinnen, und der Zweck des Verf.s, die Radiumwirkung weiteren Kreisen nutzbar zu machen, ist damit wieder vereitelt. Reiss (Aachen).

Bergell, P. (Berlin): **Über Radioaktivität.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 35.)

Siedet man emanationshaltiges Salzwasser am energisch wirkenden Rückflußkühler längere Zeit, so wird das Wasser kondensiert, während die Emanation und andere Gase entweichen und durch starkgekühlte Vorlagen bequem abgefangen werden können. Die Methode empfiehlt sich zum Nachweis geringer Mengen Emanation. Bei einer Temperatur von weniger als 50° wird eine weit geringere Menge Emanation abgegeben, als zwischen 50° und 65°. Es werden bereits von einer Fabrik Versuche angestellt, dieses letztere Ergebnis für die Abfüllung von Mineralwässern zu verwerten. Reiss (Aachen).

Reicherd, C.: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Alkaloidreaktionen. (Pharm. Zeitung, Nr. 80, S. 855.)

Verf. teilt 3 neue Alkaloidreaktionen mit:

1. Die Uranreaktion zur Einzelerkennung des Kokaïns und des Morphins: Eine kleine Messerspitze eines Gemisches von Urannitrat (5,04 g) und rotem Blutlaugensalz (6,58 g) mit Wasser schwach angefeuchtet:
   a) bei Anwesenheit von Kokaïn beim freiwilligen Verdunsten der Lösung ganz allmählicher Übergang in Dunkelbraun;
   b) bei Anwesenheit von Morphin sofort rotbraun, nach dem Eintrocknen sofort schwarz.
2. Eine der schärfsten Morphinreaktionen zur sicheren Unterscheidung von Kokaïn und Morphin: Eine kleine Messerspitze eines Gemisches von Kupfervitriol (2,5 g) und rotem Blutlaugensalz (6,6 g) gibt mit einigen Tropfen Wasser verrieben, bei Anwesenheit von Morphin, fast augenblicklich eine

schöne intensive braunrote Farbe, beständig nach dem Eintrocknen und unempfindlich gegen verdünnte Säuren, wie Ammoniak.

3. Nachweis von Kokaïn neben Morphin: Bei Anwesenheit beider Alkaloide tritt bei gelindem Erwärmen mit einer starken, tiefblauen, ammoniakalischen Kupfersulfatlösung zunächst Grünfärbung ein, als Anzeige für Kokaïn, worauf nach dem Verdunsten der ganzen Flüssigkeit beim weiteren gelinden Erwärmen mit konz. Schwefelsäure ein prächtiges Dunkelviolett Morphin anzeigt. Brahm (Berlin).

Milbauer, J.: Quantitative Stickstoffbestimmung in Hydrazonen und Osazonen nach der Methode von Kjeldahl. (Zeitschr. f. Zuckerindustrie in Böhmen, 1904, Nr. 28, S. 338.)

Verf. bestätigt, daß die Methode von Jodlbauer sich auch bei Phenylhydrazin, Hydrazinen und Osazonen anwenden läßt. Es werden 0,2 g Substanz in 50 ccm Wasser gelöst, mit 3 g gewaschenen Zinkpulver versetzt und langsam 50 ccm konz. Schwefelsäure zugesetzt. Das Gemisch wird erhitzt, bis die Reduktion beendet ist, ein Tropfen Quecksilber zugesetzt und bis zur vollständigen Entfärbung erhitzt. Dann nach dem Abkühlen 2 g Kaliumpersulfat zugesetzt und gekocht, bis die Flüssigkeit völlig klar geworden ist. Dann wird abgekühlt, mit Wasser verdünnt und mit Lauge und Schwefelkalium destilliert.

Brahm (Berlin).

Barelt, K. u. Schönewald, H.: Wie weit beeinflußt die Alkalinität des Glases die Genauigkeit der nach Kjeldahl ausgeführten Stickstoffbestimmungen? (Wochenschr. f. Brauerei, 1904, Nr. 21, S, 523.)

Zu den Versuchen benutzten Verff. sowohl alte, oft zur Destillation gebrauchte, als auch neue Kjeldahlkolben. Es wurde Wasser überdestilliert und bei den alten Kolben nach 1/2 Stunde, bei den neuen Kolben nach 3 Stunden die Destillation unterbrochen. Zum Teil wurde dem Wasser 100 ccm NaOH-Lauge und etwas Zink zugefügt. Vorgelegt wurden 200 ccm Schwefelsäure. Verff. geben verschiedene Zahlenreihen von Versuchen wieder, welche die durch die Destillation verursachten Fehler in % Stickstoff und Eiweiß ausdrücken. Hierbei zeigt sich, daß die von Jalowetz angegebene Mindestgrenze von 0,4 % Eiweißgehalt nur in einem Falle überschritten, in allen anderen Fällen nicht erreicht war. Bei Verwendung neuen Glases ist der Fehler um 0,1—0,15 % größer als bei altem Glase. Es empfiehlt sich die Destillation nach 20—25 Minuten zu unterbrechen, denn längeres Durchleiten des Dampfes erhöht den Fehler.

Brahm (Berlin).

Brown, Horace T.: Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl. (Wochenschr. f. Brauerei, 1904, Nr. 21, S. 427—428.)

Verf. macht auf 2 Fehlerquellen aufmerksam bei der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl. Wenn der mit NH_3 beladene Wasserdampf ein nicht gekühltes Glasrohr passiert, werden die Alkalien des Glases stark angegriffen, und man findet leicht zu hohe Zahlen. Bei Versuchen mit reinem Chlorammonium wurden auf diese Weise 101,2—105,48 % Chlorammonium wiedergefunden. Eine zweite Fehlerquelle ist die, daß, wenn zu wenig Schwefelsäure benutzt wird, leicht Verluste an Stickstoff entstehen durch das Ausscheiden des schwefelsauren Kaliums beim Erkalten. Diese letzte Fehlerquelle tritt leicht ein bei Verbrennung von Naturprodukten z. B. Gerste. Es sind hierfür immer 20—30 ccm H_2SO_4 erforderlich.

Brahm (Berlin).

Kiss, Julius (Budapest): **Besitzt die Osmose einen Einfluß auf die Alkoholgärung?** (Gyògyàszat, 1904, Nr. 40.)

Den alltäglichen Erfahrungen gemäß unterscheiden wir toxische und nichttoxische Substanzen. Unter letzteren verstehen wir diejenigen, welche auf Grund

ihrer chemischen Eigenschaften gar keinen oder bloß einen unwesentlichen schädlichen Einfluß auf die Funktion der lebenden Zelle ausüben. Bezüglich dieser nichttoxischen Substanzen wird aber gewöhnlich angenommen, daß sie auf Grund ihrer physikalischen Eigenschaften auf die Zelle schädlich einzuwirken imstande sind und zwar dann, wenn der Osmosedruck ihrer Lösungen kein solcher ist, den die lebende Zelle zu ertragen fähig ist. Diese Auffassung ging ins allgemeine Bewußtsein über, und es scheint, daß dieselbe durch die neueren Entdeckungen auch wissenschaftliche Begründung gefunden hat. Besonders Hamburgers Experimente sind dazu geeignet, als Beweis zu dienen. Diese Experimente bezeugen, daß indifferente Salze in isotonischen Lösungen Hämolyse und Diffusion des Hämoglobins der roten Blutzellen verursachen. Verf. erprobte an den Zellen der Hefe, ob die isotonischen Lösungen auf ähnliche Weise die Funktion dieser Zellen beeinflussen. Dies vollführte er in der Weise, daß er im Thermostat bei einer Temperatur von 38,5° die Gärungsfähigkeit der Hefe bestimmte und dann bei einer Reihe von Versuchen die Lösungen des Kaliums und Natriums mit Jod, Brom bezw. Chlor zu den Zuckerlösungen mischte und dann die Grenze suchte, bei der diese Salze die Gärung dermaßen hindern, daß die Gärungsfähigkeit 600 mal langsamer wird, als in der reinen Zuckerlösung. Auf diese Weise fand Verf., daß das KaCl in der Molekül-Konzentration von 2,88 g, das NaJ hingegen in der Molekül-Konzentration 1,65 g gleichförmig die Gärung hindert, also in keineswegs isotonischen Lösungen. Die Konzentration der übrigen Salze nimmt zwischen diesen beiden Grenzwerten Platz.

Der Gefrierpunkt der untersuchten 6 Salze liegt aber zwischen — 11,21° und — 7,27° C. Zweifellos ist demnach, daß die Hefe sich in konzentrierten Lösungen nicht so verhält, als ob der Osmosedruck der Lösung allein dieselbe beeinflussen würde. Aber es gibt Verhältnisse, die es wahrscheinlich machen, daß der Osmosedruck überhaupt keine wesentliche Rolle spielt. Hierher gehört der Umstand, daß z. B. die bei Versuchen gebrauchte Osmose der KCl-Lösung beiläufig 64 Atmosphärendruck entspricht und es ist schwer denkbar, daß die Zelle, oder deren Teile eine solche Druckdifferenz ertragen. Erhöht sich der Osmosedruck mit der Temperatur; von 0° bis zu 38,5° C., so entspricht die Steigerung beiläufig 9 Atmosphärendruck, dagegen vermindert sich die hemmende Wirkung des Salzes mit der Temperatursteigerung. Endlich ist noch zu beobachten, daß die Hefe auch in konzentrierten Salzlösungen auf den Boden des Gefäßes sinkt. So z. B. setzt sich die Hefe in der 5 %igen Jodkali-Lösung, deren spezifisches Gewicht 1,630 ist, mit der Zeit zu Boden, trotzdem das spezif. Gewicht der Hefe ca. 1,100 ist. Letztere Erscheinung läßt sich am besten daraus erklären, daß die Hefe sich in der Lösung vollständig mit Flüssigkeit durchsetzt, und geschieht dies tatsächlich, so besteht keine Osmosedruckdifferenz, infolgedessen kann der Osmosedruck von keiner Wirkung sein. Übrigens kann aber in der Wirkung der untersuchten Salze eine gewisse Gesetzmäßigkeit erkannt werden. Nämlich die Kalisalze besitzen immer eine stärkere Hemmungswirkung, als die entsprechenden Natriumsalze, von den 3 Halogenen ist das am stärksten negative Chlor in seinen Verbindungen weniger toxisch, als das Brom, dieses wieder weniger toxisch als das Jod. Es lag der Gedanke nahe, in dieser Erscheinung ein allgemeines Gesetz zu erkennen, worauf Verf. in einer späteren Publikation zurückkommen will. J. Hönig (Budapest).

Original-Mitteilungen, Monographien und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 13. Oktober 1905.

Nr. 20. **Zweites Oktober-Heft 1905.** **6. Jahrgang.**

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber,
Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Hutinet, M. Gaston: Über die kontagiöse Natnr gewisser Diabetesformen. (Thèse de Paris, 1904, Nr. 568, 164 S.)

Das Wesentlichste aus den Schlußfolgerungen der interessanten Arbeit ist kurz folgendes: (S. cum grano salis. Ref.)

Gewisse Formen des Diabetes sind zweifellos als kontagiös zu betrachten. Das geht aus den Beobachtungen von Diabetes bei Eheleuten und beim Dienstpersonal hervor, und aus der experimentellen Übertragbarkeit des Diabetes durch Mikroorganismen. Das Contagium scheint seinen Angriffspunkt in der Mundhöhle zu finden, wo es eine spezifische Gingitivis erzeugt. Die Übertragung geschieht jedenfalls durch den Speichel. Ist das Contagium in den Körper eingedrungen, so entsteht (wie durch den unbekannten Syphiliserreger) eine Gefäßalteration: zunächst funktionelle Störungen, später chronische Veränderungen, Gefäßsklerose; fettige Degeneration von Leber und Pankreas führen zum Auftreten der diabetischen Symptome. Nach Guyot ist der in Betracht kommende Mikroorganismus der Diplokokkus von Leyden-Triboulet-Coyon, (= Enterokokkus Thiercelin). Der »Diabetes transmis« zeichnet sich durch seine Gutartigkeit aus, speziell fehlen im Gegensatz zu anderen Diabetesformen Polyurie und Polydipsie.

Therapeutisch empfehlen sich innere Antiseptika, besonders Arsen.

Fritz Loeb (München).

Blodgett, A. N.: „Conjugal“ or „infectious“ diabetes. (Boston med. and surg. journ., 14. September.)

Zur Frage, ob es einen infektiösen Diabetes gibt, teilt Blodgett eine Beobachtung mit. Sie betrifft ein Ehepaar. Den Ehemann hat Blodgett 16 Jahre lang an Diabetes beobachtet. Nach der Krankengeschichte handelte es sich um einen leichten Diabetes, bei welchem die Zuckerausscheidung niemals 1 % überschritten hat, trotzdem mancherlei Diabeteserscheinungen sich geltend machten. Der Tod erfolgte im Anschluß an einen Karbunkel in der Nackengegend, welchem Azetonurie, Koma und Exitus letalis folgten. Die Ehefrau, welche mit ihrem Manne während der 30jährigen Ehe in engster Gemeinschaft gelebt hatte, ohne Entbindungen etc. durchgemacht zu haben, neigte etwas zu Fettleibigkeit. Diabetes wurde gelegentlich heftigster Schmerzen in der linken Brust und Schulter konstatiert. Der Zuckergehalt des Harnes betrug $^1/_2$—1 %. Trotz entsprechender Behandlung steigerten sich die Schmerzanfälle zu Angina pectoris. Nach zweijährigem Bestehen des Leidens erfolgte der Tod in einem heftigen Anfalle von Angina pectoris. Azeton konnte nie nachgewiesen werden. Koma stellte sich erst 24 Stunden vor dem Exitus letalis ein. v. Boltenstern (Berlin).

Labbé: Diabètes d'origine infecteuse. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, S. 415.)

Zu der Frage, ob ein Diabetes wirklich durch akute Infektionskrankheiten hervorgerufen werden könne, steuert Labbé zwei trotz der endgültigen Heilung wichtige Fälle bei. In dem ersten handelte es sich um einen 45jährigen beleibten Patienten, der eine Angina durchgemacht hatte, während welcher sein Harn völlig zucker- und eiweißfrei gefunden worden war. Nach überstandener Krankheit begann der Mann nun aber über Trockenheit im Munde und zunehmendes Durstgefühl zu klagen. Zugleich stellten sich Polyurie, große Mattigkeit, schnelle Abmagerung sowie eine rapid zunehmende Sehschwäche ein, und das alles binnen 2 Wochen. Die Untersuchung ergab eine tägliche Zuckerausscheidung von 415 g. Auf die eingeleitete Behandlung mit Kakodyleinspritzungen, kohlenhydratfreier Nahrung und Vichywasser hin, hob sich binnen wenig mehr als einem Monat der Allgemeinzustand und schwand der Zuckergehalt des Urins völlig. Die zahllosen Nachuntersuchungen ergaben bei freier Lebensweise eine dauernde Gesundung. Der zweite einschlägige Fall betraf eine 67jährige Dame, welche früher sehr stark gewesen, aber während der letzten 10 Jahre zu einem normalen Gewichtsverhältnis zurückgelangt war. Auch bei ihr wurde früher niemals Glykosurie beobachtet (eine freilich nicht genügend scharfe Redewendung. — Der Ref.). Da machte sie einen akuten fieberhaften Nasopharyngealkatarrh durch, vielleicht eine echte Influenza, worauf sich gleichfalls die bekannten Symptome des Diabetes einstellten, welche dann ebenso prompt zur völligen Heilung gelangten.

Tamms (Göttingen).

Lacroix: Über die Beziehungen des Diabetes insipidus zu Infektionskrankheiten. (Thèse de Paris, 1904, Nr. 206, 104 S.)

Es bestehen gewisse Beziehungen zwischen Infektionskrankheiten und Diabetes insipidus; so kann z. B. im Verlaufe chronischer Infektionskrankheiten, wie Syphilis und Tuberkulose, sich ein Diabetes insipidus einstellen. Bei akuten Infektionskrankheiten (Typhus, Scharlach, Pneumonie, akuter Form der Tuberkulose) kann er während deren Entwicklung oder erst in der Rekonvaleszens zum Ausbruch kommen. Meist sind die ergriffenen Individuen erblich belastet oder neuropathisch; besonders bemerkenswert ist die Häufigkeit der Incontinentia urinae in der Jugend bei solchen Leuten. In gewissen Fällen fehlen die neuropathischen Erscheinungen, die auch mit Beginn der Diabetes insipidus-Erkrankung auftreten können, gänzlich.

Während die ätiologische Rolle des Pankreas recht zweifelhaft ist, scheint eher eine Neuritis des Bauchsympatikus in Frage zu kommen.

Die Prognose der Erkrankung ist quoad vitam nicht allzu schlecht; doch ist die Krankheitsdauer oft recht lang, manchmal unbegrenzt. Außer der kausalen Therapie kommen Wasserbehandlung und Suggestion in Betracht, in manchen Fällen sind Nervina indiziert. Fritz Loeb (München).

Sarvonat, F.: Les pentoses et les pentosurie. (Gaz. des hôpit., Nr. 63.)

Die Harnpentosen scheinen nicht direkt aus der Nahrung zu stammen. Man muß vielmehr ihren Ursprung in den den Organismus zusammensetzenden Grundstoffen suchen. Indes ist es augenblicklich unmöglich genau anzugeben, wie diese Umwandlung vor sich geht. Die essentielle Pentosurie erscheint als eine Störung im Abbau der Kohlenhydrate, eine Störung, welche sich mitunter klinisch mit Diabetes verbindet. Die Glykosurie tritt zufällig im Verlaufe der Pentosurie auf. In anderen Fällen scheint die Störung isoliert zu bestehen, ohne daß Glykosurie vorliegt, ohne mit ihr parallel zu gehen und vorzüglich ohne Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden zu haben, welche echten Diabetes charakterisiert. Die Pentosurie ist in diesem Falle mehr eine physiologische Malformation als eine Krankheit. v. Boltenstern (Berlin).

Rebaudi, S.: Alimentäre Lävulosurie bei Infektionskrankheiten. (Gazz. degli ospedali, 13. August.)

Auf Grund sehr zahlreicher Untersuchungen bei allen möglichen Infektionskrankheiten erklärt Verf. die Probe auf alimentäre Lävulosurie für die beste Methode, um auch die leichtesten Veränderungen der Leberzelle zu erkennen, während die Probe auf alimentäre Glykosurie für diesen Zweck kaum verwertbar sei. Die Menge des im Urin vorhandenen Zuckers geht der Schwere der Störung, ihrer Besserung und Verschlimmerung parallel. Bei Infektionskrankheiten mit und ohne Fieber ist stets eine mehr oder weniger beträchtliche Alteration der Leberzellen vorhanden. M. Kaufmann (Mannheim).

Mathieu, Albert et Roux, J.-Ch.: La sialorrhoe nerveuse. (Gaz. de hôpit., Nr. 64.)

Oft, wenn nicht immer, ist die schwere Sialorrhoe ebenso wie der Diabetes insipidus nicht nur eine nervöse Erscheinung, sondern genauer gesagt hysterischer Natur, also psychischen Ursprunges, kann durch eine fixe Idee hervorgerufen werden. Man muß der Sialorrhoe den Wert eines hysterischen Stigma zuerkennen. In praktischer Hinsicht ergibt sich, daß die Sialorrhoe wie die Erscheinung eines hysterischen, psychischen Zustandes durch direkte oder indirekte Suggestion behandelt werden muß und insbesondere durch Isolierung. Diese stellt eine permanente Form der Suggestion dar. Das hindert natürlich nicht, daß die zugrunde liegende Gastropathie nach den speziellen Indikationen behandelt wird.

v. Boltenstern (Berlin).

Gallenga: Sull'esofagoscopio. Sitzungsbericht der Soc. Lancisiana degli Osped. di Roma am 13. Mai. (Il Policlinico Sez. Prat., Anno XII, Fasc. 21, S. 651.)

Gallenga bricht für das Ösophagoskop eine Lanze und bespricht dessen diagnostischen wie auch kurativen Nutzen auf Grund mehrerer von ihm beobachteten Fälle. Plitek (Triest).

Harmes, L.: Die ösophagoskopische Diagnose des Speiseröhrendivertikels. (Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 26 [N. F. 6. Bd.], H. 9.)

Die anamnestischen Angaben des Patienten genügen meist nicht zur sicheren Diagnose eines Divertikels der Speiseröhre. Die Palpation und Inspektion er-

geben genügend Anhalt für Divertikel im oberen Ösophagus. Das Ösophagoskop hat Fortschritte gemacht, doch sehen die meisten Ärzte damit nur den Sack und eine undeutlich vorspringende Schleimhautfalte; selten und nur einmal evident gelang es Killian vom Sack in das Lumen des Ösophagus vorzudringen, als der Patient eine Schluckbewegung machte. Konische Sonden passieren besser als zylindrische die enge Stelle; gewöhnlich fangen sie sich im Sacke wie die Speisen, welche das Lumen des Speiserohres verlegen und das Rohr selbst verlagern.

Um nun bei der Sondierung nicht dem Zufall überlassen zu sein, muß es nach H. darauf ankommen, daß der Diagnostiker erfährt, nach welcher Seite vom Ösophagus der Sack abgeht, ob links, ob rechts, oder nach hinten. Hierüber gibt die Röntgoskopie nach Einführung der Bleisonde oder des Wismutbolus Aufschluß. Weiß man die Abgangsstelle des Divertikels, dann führt man die Sonde über den rechten oder linken Sinus pyriformis ein und gelangt eher in das Lumen des Speiserohres. Auch der Tubus des Ösophagoskopes hat diesen Weg zu wählen.

Die Operation hat bisher wenig Erfolg, doch rettet sie allein vor dem Tode durch Inanition. Die Gastrostomie ermöglicht nur künstliche Ernährung bei Entkräfteten. Die Ernährung durch die Schlundsonde wird da nötig, wo die Sondierung gelingt. Interkurrente Leiden führen oft vor dem Hungertode zum Exitus letalis (Lungenabszeß, Phlegmone, Karzinom). Schilling (Leipzig).

Mathieu, A. et Roux, J.-Ch.: Un cas d'hémosialémèse de très longue durée. Hémosialémèse ou vomissement pituiteux hémorragique? (Gaz. de hôpit., Nr. 75, S. 891.)

In dem mitgeteilten Falle handelt es sich um eine 35 jähr. Patientin, welche täglich 1—6 mal nach voraufgegangenen heftigen Schmerzen etwa 50—80 ccm sanguinolente Flüssigkeit erbrach. Besonders Nachts meldeten sich unerträgliche, auf einen kleinen Fleck beschränkte Schmerzen über dem inneren Teile des 7. linken Rippenknorpels, etwa 5 cm über und nach links vom Schwertfortsatz, sie strahlten nach links und nach dem Rücken in der Höhe des 10. Dorsalwirbels aus. Wenn die angesammelte Flüssigkeit nicht ausgeworfen wird, steigern sich die Schmerzen und ebenso die Menge der nachfolgenden Regurgitation. Als drittes Symptom lag konstant ein von Schwäche und kaltem Schweiße begleiteter Heißhunger vor. Wenn der Anfall zu Ende war, lagen dyspeptische Erscheinungen nicht vor. Die Krankheitserscheinungen bestanden schon 10 Jahre und wurden während einer 6 monatigen Beobachtung durch die verschiedensten therapeutischen Maßnahmen nicht beeinflußt, selbst nicht durch Suggestion.

Es handelt sich um Hämosialamese, um ösophageales Schleimerbrechen. Die erbrochenen Massen kommen meist aus dem Magen. Sie bestehen aus Speichel und den Produkten der Speicheldrüsensekretion des Pharynx und Ösophagus. Je nachdem die einen oder andern vorherrschen, wird die Flüssigkeit mehr oder weniger fadenziehend. Sie sammelt sich im Ösophagus über der geschlossenen Kardia und wird durch mehr oder weniger heftige Brechbewegungen ausgestoßen. Manchmal nun gelangt eine geringe Menge in den Magen und durch die Brechbewegungen in den Ösophagus zurück. Der Anfüllung des Ösophagus und dem Kardiaspasmus entspricht das Gefühl des retrosternalen Druckes. Schon die geringe Flüssigkeitsmenge spricht dagegen, daß sie aus dem Magen stammt, nicht weniger die geringe Säure, das Ausbleiben der Gerinnung des Blutes und die Vermischung der Schleimflüssigkeit mit Nahrungsresten. Das Blut selbst entstammt der Speicheldrüse aber auch dem Pharynx und Ösophagus. Die innige Mischung scheint den intraglandulären Ursprung anzudeuten.

Die Bezeichnung des Spasmus wollen die Verff. hier wohl als synonym mit hämorrhagischem Schleimauswurf aus dem Ösophagus der Hysterischen gelten lassen. Um Hysterie handelt es sich bei dieser Erscheinung unbedingt.

v. Boltenstern (Berlin).

Céard, Louis: Essai sur les vomissements avec acétonémie. (Thèse de Paris, 1904, Nr. 244, 101 S.)

Erbrechen und Azetonämie sind zwei konkomitierende Krankheitszustände, deren Ursache wahrscheinlich in primären oder sekundären gastrointestinalen Störungen zu suchen sind. Fritz Loeb (München).

Buvat, J.-B.: L'anorexie psychasthenique. (Gaz. des hôpit., Nr. 54, S. 639.)

Buvat erörtert eingehend die Unterschiede zwischen hysterischer und psychasthenischer Anorexie. Um bei einem Anorexischen die zugrunde liegende Psychoneurose festzustellen, muß man sich auf die Anamnese, den äußeren Habitus, das Vorhandensein oder Fehlen von Sensibilitätsstörungen stützen. Spasmus und Anästhesie gehören unbedingt in das Gebiet der Hysterie. Indes kann Anästhesie auch bei Psychasthenischen vorliegen, aber sie ist niemals so ausgesprochen, sie ist viel weniger scharf begrenzt. Der Spasmus und die Kontraktion sind viel flüchtiger. Im allgemeinen prädominieren die peripherischen physikalischen Zeichen bei der Hysterie, die psychischen bei der Psychasthenie. Bisweilen kommen beide Psychoneurosen zusammen vor. Es ist dann schwer zu bestimmen, welche Erscheinung der einen oder der andern zukommt. Ältere Hysteriker vereinigen fast immer mit ihren anästhetischen Störungen hypochondrische Gedanken. Sie treten allmählich an die Stelle der mehr in der Jugend hervortretenden physischen Störungen wie Kontrakturen, Krisen, Lähmungen. Aber trotz dieser Entwickelung der hysterischen Psychoneurose ist die Diagnose noch möglich. Der Hysterische bleibt, auch wenn er spät hypochondrisch wird, immer verhältnismäßig heiter, schwatzt ohne Unterlaß und Nachsicht über seine physischen Leiden, bestürmt nach wie vor alle Ärzte, aber immer mit einem Fonds von Optimismus. Dieser aber mangelt vollständig und immer den Psychasthenischen. Er hat und behält immer eine melancholische Stimmung.

v. Boltenstern (Berlin).

Howie, P.: A case of epigastralgia. (The scott. med. and surg. journ., Nr. 6.)

Bei einer 58jähr. Frau traten anginaähnliche Anfälle auf, bei welchen vor allem die gastrischen Schmerzen im Vordergrunde standen. Zur Nahrungsaufnahme standen sie in keiner Beziehung. Auch die Patientin behauptete die Unabhängigkeit der Schmerzen davon. Carzinoma ventriculi lag nicht vor, ebenso konnte Aortenaneurysma nicht in Frage kommen. Endlich stellte sich eine Apoplexie ein, bedingt durch Arteriosklerose der Zerebralarterien. Noch vor dem Tode konnte Howie mit Sicherheit feststellen, daß die Schmerzen nicht mit dem Magen oder Darm in Beziehung standen. Er bezeichnet sie daher als Epigastralgie, nicht als Gastralgie. Als Ursache sieht er die Arteriosklerose der abdominellen Gefäße, besonders der Aorta, der Darmgefäße, der Mesenterialarterie u. s. w. an. Der abdominelle arteriosklerotische Schmerz ist in der Tat eine Neuralgie, hervorgerufen durch sklerotische Entzündung, welche sich auf die Adventitia und das experiarterielle Bindegewebe ausgedehnt hat und auch die lumbalen sympathischen Nerven und Plexus beteiligt hat. Die lange bestehenden dyspeptischen Erscheinungen mit den Stoffwechselstörungen und der Resorption von Ptomainen in den Kreislauf während langer Zeit, führten zu diesen sklerotischen Veränderungen. Hämatemesis, welche auftrat, und die Hirnblutung sind ebenfalls durch die Sklerose bedingt, sind der Ausdruck einer weitverbreiteten degenerativen Veränderung im arteriellen System. Dieser Umstand trägt zur Erklärung der sonst dunklen Ätiologie der abdominellen Schmerzen bei.

v. Boltenstern (Berlin).

Gargaud, Pol: Tetania gastrica. (Thèse de Paris, 1904, Nr. 551.)

Die tetanischen Symptome bestehen nicht nur in Kontraktionen an den Extremitäten, sondern solche können auch an Stamm und Nacken beobachtet werden.

Die Kontrakturen können auch selbst Tage und Wochen dauern. Pylorusstenose (gleichviel ob auf dem Boden einer Ulcusnarbe, eines Neoplasmas, einer Kompression entstanden) scheinen der wahre ätiologische Faktor der Tetania gastrica zu sein. Die Reflextheorie erklärt die Pathogenese des Prozesses am besten.

Fritz Loeb (München).

Schmidt, A.: Gastrogene Diarrhöen. (St. Petersburger med. Wochenschr., Nr. 38.)

Gastrogene Diarrhöen schließen sich gern an subazide und achylische Zustände des Magens; aber auch Atonie, zuweilen Hyperazidität und Hypersekretion mit motorischen Anomalien genügen, schädigend durch den abnormen Chymus auf den Darm zu wirken. Gärung oder Fäulnis bestehen noch im Dünndarm, wenn das ursprünglich primäre Magenleiden schon geschwunden ist. Hefezellen und Milchsäurebazillen, Spuren von Milchsäure im Ausgeheberten deuten auf gastrische Störungen, wenn Schleim im dünnflüssigen oder dünnbreiigen Stuhl fehlt. — Wie Bindegewebe Anlaß zu Fäulnis im Darme geben soll, bedarf noch des Beweises; daß aber animalisches Fettgewebe und rohes oder geräuchertes Fleisch, also Eiweißsubstanzen, Fäulnisprozessen unterliegen im Darme, war schon früher bekannt.

Die Behandlung besteht außer in Diät und Salzsäure mit und ohne Amara in Alkalien mit Belladonna oder systematischen abendlichen Spülungen.

Schilling (Leipzig).

Suess, Erhard: Über eine eigenartige gastrische Infektion. (Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 26 [N. F. 6. Bd.], H. 7.)

Ein bislang gesunder Mann erkrankte zwei Monate vor dem Tode mit Schmerzen im Epigastrium, die kontinuierlich bis zum Tode zunahmen. Nachweisbar war eine Vergrößerung der Leber und Milz, leichte Dämpfung über der linken Lungenspitze und diffuse katarrhalische Erscheinungen in der Lunge. In der 5. Krankheitswoche setzt Fieber ein, das allabendlich steigt; daran schließt sich Ikterus, rascher Kräfteverfall mit auffallender Benommenheit und Somnolenz. Im Urin zeigt sich Urobilin, auch die Diazoreaktion ist positiv. Der Blutbefund entsprach dem einer schweren Anämie. Kurz vor dem Tode hob sich das Fieber und blieb mehrere Tage konstant in gleicher Höhe.

Vor der Sektion wurde chronische hypertrophische Hepatitis und cirrhotischer Milztumor, chronische Lymphdrüsentuberkulose und subakute miliare Tuberkulose der Lunge diagnostiziert. An der Leiche fanden sich außerdem mehrere pigmentierte Infiltrate im Dünndarm, drei kleinere ulcerierte Infiltrate an der kleinen Magenkurvatur, Blutungen und Nekrosen in der Leber, Ikterus. In den Ausstrichpräparaten der Milz fand sich ein Bazillus, der sich nicht den bekannten Arten anreiht.

Schilling (Leipzig).

Ackermann: Trauma und Magengeschwür. (Med. News, 14. Januar.)

Verf. behandelt die Frage der traumatischen Ätiologie des Magengeschwürs auf Grund von 16 Fällen, in denen die Anamnese positive Anhaltspunkte für einen solchen Zusammenhang ergab. Alle Fälle boten großes soziales Interesse, da es sich um den schädlichen Einfluß von Umständen handelte, die sich aus dem Berufe ergaben, z. B. gebücktes Sitzen (Schneider, Schreiber), Drücken von Gegenständen gegen den Leib etc. In einem Falle war im Gefolge eines Hufschlags gegen den Bauch ein Ulcus entstanden, das karzinomatös degeneriert.

M. Kaufmann (Mannheim).

Ranelletti: Sull'ulcera traumatica dello stomaco. Sitzungsbericht der Società Lancisiana degli Ospedali in Rom am 13. Mai. (Il Policlinico Sez. Prat., Fasc. 21, S. 649.)

Nach einer Literaturübersicht über das Ulcus traumaticum ventriculi beschreibt Ranelletti einen diesbezüglichen, von ihm beobachteten Fall, der, wie die Mehr-

zahl der hierher gehörigen Fälle, zum Unterschiede eines wirklichen Ulcus chronicum, nach einem Monate vollständig ausheilte. — Gegenüber diesen Fällen stehen jene, die im Gefolge direkter Verletzungen der Schleimhaut sowohl durch Ingestion harter Körper, ätzenden Substanzen u. s. w. zustande kommen; endlich die chirurgischen Verletzungen bei den verschiedenen Magenoperationen; in allen diesen Fällen konnte das Entstehen eines einfachen Magengeschwüres nachgewiesen werden. — Nach R. sollten demnach diese, gewöhnlich unter der Flagge einfacher traumatischer Geschwüre segelnde Fälle, richtiger als traumatische Ulcerationen des Magens bezeichnet werden. Plitek (Triest).

Haguier, Gaston: Beitrag zum Studium der entzündlichen Magentumoren. (Thèse de Paris, 1904, Nr. 492.)

Es gibt entzündliche Tumoren des Magens, die ihre Entstehung kallösen Magengeschwüren oder perigastritischen Adhäsionen verdanken. Diese Tumoren werden fast stets für karzinomatöse gehalten; die Differentialdiagnose ist schwierig. Therapeutisch kommt die chirurgische Intervention, besonders die Gastro-Enterostomie in Betracht. Fritz Loeb (München).

Monti, A.: Über das Magensarkom. (La Clinica Medica Italiana, Nr. 6.)

Verf. fügt 79 von ihm aus der Literatur gesammelten Fällen von Magensarkom einen weiteren hinzu. Die Arbeit sei spez. wegen ihres ausführlichen Literaturverzeichnisses hier referiert. M. Kaufmann (Mannheim).

Chase, R. F.: A clinical and laboratory study of the therapeutic value of hydrochloric acid in diseases of the stomach. (Boston med. and surg. journ., 14. September.)

Durch große Dosen Salzsäure nach dem Probefrühstück wird die Gesamtazidität der Contenta immer gesteigert. Noch wenn die Darreichung 60—70 Min. nach der Mahlzeit erfolgt, findet sich diese Steigerung. Niemals aber ist freie HCl vorhanden. Daraus resultiert, daß es sich nicht empfiehlt, das Defizit an natürlicher HCl im Magensaft durch große HCl-Dosen zu decken. Lange fortgesetzter Gebrauch großer Dosen setzt die Magensekretion im ganzen herab. Dieser Einfluß der HCl auf die Magenazidität ist nicht allgemein anerkannt. Einzelne Autoren sprechen vielmehr von entgegengesetztem Effekt, von einer stimulierenden Wirkung und beziehen sich aber zugleich auf die Versuche von Reichmann, Hintz und Du Mesnil. Als erster hat Jaworski auf den die Magensekretion herabsetzenden Einfluß der HCl aufmerksam gemacht. Chase kann nach seinen Versuchen diese Ansicht völlig bestätigen, ja hält diese Wirkung der HCl für die wichtigste. Wenn HCl die Magensekretion erregt, so stellt sie ein wertvolles therapeutisches Mittel dar, im anderen aber ein schädliches Agens, die peptische Verdauung wird durch HCl beschleunigt. Das wird allgemein angenommen. Indes zeigen Chases Versuche, daß unter bestimmten Bedingungen große HCl-Dosen sie verlangsamen können. HCl hemmt in genügender Menge die Milchsäuregärung, befördert in normaler oder gesteigerter Menge das Wachstum der Carcinoma ventriculi und erleichtert den Eintritt der Hefegärung. Nach manchen Autoren regt HCl die Magenperistaltik an. Doch weiß jeder, welcher einige Erfahrung in der Behandlung von Magenleiden besitzt, daß wir weit wirksamere Mittel haben, um die Magenfunktionen anzuregen. Einige schreiben den günstigen Einfluß der HCl der die Pankreassekretion anregenden Wirkung zu. Chase stimmt dem nicht zu. In praktischer Richtung zieht er aus seinen Versuchen den Schluß, daß wenig zugunsten der Verwendung großer HCl-Dosen spricht, daß diese vielmehr Schaden stiften können. Die häufige Darreichung kleiner Dosen vermag wohl gewisse Symptome zu beseitigen. Fraglich bleibt, ob dadurch die Magenfunktion gebessert wird. Klinische Erfahrung scheint freilich dafür zu sprechen. Indes muß man immer in Betracht ziehen, daß es bei einer sehr beträchtlichen Anzahl von Magenerkrankungen sich um nervöse Leiden handelt.

In 90% ist das Vorhandensein normaler oder gesteigerter HCl-Menge ausgeschlossen. Unsere heutigen exakten Untersuchungsmethoden vermögen allerdings über die Wirkung von Arzneimitteln auf die verschiedenen Magenfunktionen befriedigenden Aufschluß zu geben. v. Boltenstern (Berlin).

Baccarani, U.: L'anestesina nelle affezioni dolorose dello stomaco. Sitzungsbericht der Società Med. Chir. di Modena am 7. April. (Il Policlinico Sez. Prat., Anno XII, Fasc. 18, S. 553.)

Baccarani versuchte das Anästhesin bei den schmerzhaften Erkrankungsformen des Magens und war mit den damit erzielten Erfolgen recht zufrieden.

Er teilt seine Beobachtungen in 3 scharf getrennte Gruppen: die erste umfaßt die schmerzhaften Magenkrankheiten ohne einer anatomischen Basis (essentielle Gastralgien) wie solche bei Hysterie, Neurasthenie beobachtet werden; in die zweite Gruppe kommen alle jene Fälle, bei denen nach eingenommener Mahlzeit das unangenehme Gefühl der Völle u. s. w. aufzutreten pflegt. Die dritte Gruppe umfaßt die motorischen Neurosen (das nervöse Erbrechen, das nervöse Aufstoßen u. s. w.).

In allen diesen Fällen wurde vom Verf. das Anästhesin mit guten, ja in einigen sogar mit glänzenden Resultaten verabreicht. — Die mittlere Dosis schwankt zwischen 0,25—0,40 g 2—3 × täglich. Plitek (Triest).

Haberer, H.: Zweizeitige Magenresektion. K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 14.)

Die Pat. wurde im Zustande hochgradiger Inanition in die v. Eiselsberg-sche Klinik aufgenommen. Seit 14 Tagen hat die Kranke alles erbrochen. Am Pylorus ein faustgroßer, höckeriger, wohl ziemlich gut beweglicher Tumor tastbar. Im Harn sind reichlich Zucker und Azeton. Nach der Eröffnung des Abdomens stellte sich sofort das gut bewegliche, kleinfaustgroße Pyloruskarzinom ein. Dasselbe erwies sich als durchaus radikal operabel, doch bei dem elenden Allgemeinzustande konnte die Resectio pylori nicht gemacht werden. Es wurde daher weit ab vom Karzinom im kardialen Teile des Magens die Gastroenterostomia retrocolica posterior ausgeführt. Pat. erholte sich in überraschender Weise. Unter reichlicher Ernährung, die in den ersten Tagen per rectum, vom dritten Tage ab aber in systematischer Weise per os durchgeführt wurde, war bereits am sechsten Tage nach der Operation jede Spur von Zucker und Azeton aus dem Harn verschwunden. Dieser günstige Verlauf rechtfertigte die sekundäre Resectio pylori 12 Tage nach der ersten Operation. Dieselbe ging glatt von statten, reaktionslose Heilung. Die Pat. hat jetzt, 2 Monate nach der Operation, um 8 kg zugenommen. M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

v. Bergmann: Ein Fall von Gastroenteroanastomose wegen Pylorusstenose. Gesellschaft praktischer Ärzte zu Riga. (Petersburger med. Wochenschr., Nr. 25.)

Bei dem 36jähr. Patienten traten seit ca. 10 Jahren Schmerzen in der oberen Bauchhälfte nach dem Essen auf, in letzter Zeit sehr heftig. Aufstoßen, galliges Erbrechen. Pat. äußerst abgemagert, hat beständigen Singultus, Druckempfindlichkeit des Epigastriums. Durch Almansche Probe wird Blut im Stuhl nachgewiesen. Magensaft: Ges.-Azid. 74, freie Salzsäure 55, keine Milchsäure; spektroskopisch wird im Magensaft Blutfarbstoff nachgewiesen. Teerartige Stühle, profuses Erbrechen bräunlicher Massen. — Operation: Der Magen ist dilatiert, der Pylorus und seine Umgebung durch starke Schwarten und Adhäsionen verklebt und in einen Tumor verwandelt, in dem ein Lumen des Pylorus nicht mehr nachweisbar ist; auch die Gallenblase ist mit herangezogen. — Gastroenteroanastomosis retrocolica posterior nach Hacker. Ungefähr 14 Tage nach der Operation tritt nach reichlicherem Essen Magendrücken auf; es werden 3 Liter

Mageninhalt ausgespült; ca. 14 Tage hindurch Retention von Mageninhalt. Dann tritt Besserung ein. Patient ißt wieder alles und nimmt wöchentlich ca. 2 kg an Gewicht zu. M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Lucas-Championnière (Paris): **Ätiologie und Behandlung der Appendizitis.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 40.)

Die Appendizitis ist nicht etwa früher seltener erkannt worden, sondern sie ist nach des Verf. Ansicht in der Tat häufiger geworden. Die Geschichte der Appendizitis hat sich an den Ablauf der Influenzaepidemie geknüpft (! d. Ref.). Noch heute haben partielle Epidemieen von Influenza partielle Epidemieen von Appendizitis im Gefolge. Die Influenzainfektion ist also ein ätiologischer Faktor für die Entwicklung der Appendizitis. Ein weiterer ätiologischer Faktor ist die vorwiegende Fleischnahrung. So ist die Appendizitis in England und Amerika viel häufiger und schwerer als in Frankreich. Anderseits kommt sie nach des Verf. Feststellungen in Klöstern und Gefängnissen, in denen eine exklusiv vegetarische Diät üblich ist, nicht vor, auch wenn daselbst die Influenza geherrscht hat. »Namentlich bei jugendlichen Leuten« so schreibt der Verf., »hat sie« (sc. die Appendizitis) »besonders vorteilhafte Bedingungen für die Infektion gefunden, weil man bei deren körperlicher Erziehung im allgemeinen von der periodischen Darmentleerung, welche früher die Nahrungsexzesse kompensiert hat, seit einiger Zeit absieht« (vgl. Molière: Le malade imaginaire. D. Ref.).

Verf. ist Anhänger der Frühoperation. Er operiert nur diejenigen nicht, welche den Krankheitsprozeß schon acht bis zehn Tage hinter sich haben. Er macht einen direkten Einschnitt auf den Rektus, wenig von der Mittellinie entfernt, schiebt ihn dann zur Seite und inzidiert die Fascie und das Peritoneum lateral von der Arteria epigastrica. Verf. hat bei dieser Methode nur ein einziges Mal einen Bauchbruch gesehen. Reiss (Aachen).

François, René: Die Appendizitis im Verlauf des Typhus. (Thèse de Paris, 1904, Nr. 444.)

Es ist dem Verf. hauptsächlich darum zu tun, zu zeigen, daß oft typhöse Darmperforationen diagnostiziert werden, wo es sich um Perforationen bei einer Appendizitis handelt. Fritz Loeb (München).

Comby: Un cas instructif d'appendicite chronique. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, S. 439.)

Bis vor vier Jahren war ein 25jähriger Mann stets gesund gewesen. Dann begann er ganz enorm abzumagern, wurde sehr blaß und niedergeschlagen, verlor den Appetit, ja, hatte geradezu Widerwillen gegen jede Speise. Er wurde vergeblich auf chronische Dyspepsie, beginnende Phthise und Neurasthenie hin behandelt, und zwar von den verschiedensten Ärzten zweier Weltteile. Comby wurde gerufen, als der Kranke eine Mahlzeit wieder erbrochen hatte, obwohl er strengste Diät hielt. Der Puls zählte 90, die Temperatur war ganz wenig erhöht. Eine Palpation des Abdomens ergab gewisse Empfindlichkeit des Mac Burneyschen Punktes. Es wurde daher eine leichte akute Appendizitis angenommen. Nach einigen Tagen war der Anfall vorüber, und der Patient wieder außer Bett. Der Unterleib fühlte sich jetzt weich an und die Schmerzhaftigkeit des Mac Burneyschen Punktes hatte so gut wie aufgehört. Aus der nachträglich erhobenen Anamnese ließen sich zum mindesten 2 frühere Anfälle feststellen, welche zwar ohne Erbrechen, aber mit plötzlichen sehr heftigen Unterleibsschmerzen für 2—3 Stunden verlaufen waren. Seit Beginn des jahrelangen Kränkelns litt der Kranke an hartnäckiger Verstopfung, Blähungen, übelriechendem Aufstoßen, bitterem Geschmack im Munde und belegter Zunge. Als Jalaguier der Diagnose chronische Appendizitis auf diesen gesamten Symptomenkomplex hin zugestimmt und zur

Operation geraten hatte, wurde letztere auch vorgenommen, ohne daß allerdings die letzten Zweifel an der Diagnose beseitigt gewesen wären. In der Narkose gelang es jedoch der Palpation, die Vergrößerung des Appendix zu fühlen. Das Organ war mit dem Coekum durch zahlreiche fibröse Stränge verbunden, seine Mündungsstelle war obliteriert, seine Schleimhaut stark gerötet. Die Exstirpation brachte vollkommene Genesung. Tamms (Göttingen).

Senni: Il momento più opportuno per l'intervento nell'appendicite. (Il Policlinico Sez. Prat., Anno XII, Fasc. 25, S. 765.)

Wann hat der Chirurg am zweckmäßigsten bei der Appendizitis einzuschreiten? Dies die Frage, die Senni wie folgt beantwortet:

Systematisch müßte man gleich in den ersten 24 Stunden nach Beginn der Erkrankung einschreiten (die klinischen Symptome verlaufen — wenigstens anfangs — nicht parallel mit der Ausbreitung und Schwere der anatomischen Veränderungen).

Bei der einfachen Appendizitisform (ohne Peritonealreizung) unterliegt das Einschreiten keinen Gesetzen. — Es ist jedoch ratsam, in Hinblick auf die Möglichkeit eines kleinen Eiterherdes (der klinisch, symptomlos verlaufen kann) mit dem Einschreiten zu zögern.

Ist es schon zur diffusen purulenten Peritonitis gekommen, muß man — wenn es noch Zeit ist — gleich operieren.

Bei Abszessen muß man alles anwenden, um die Resorption des Exsudates zu beschleunigen, um später »au froid« zu operieren. — Hiervon sind die septischen Fälle zu trennen. — Nach S. muß die Operation »au froid« mindestens 2 Monate nach dem akuten Anfall ausgeführt werden.

Plitek (Triest).

v. Bergmann: Ein Fall von operativ geheilter Perityphlitis. Gesellschaft praktischer Ärzte zu Riga. (Petersburger med. Wochenschr., Nr. 25.)

Bei dem 27jähr. Pat. traten plötzlich sehr starke Schmerzen im Abdomen auf. Der Kräftezustand schlecht, Puls fadenförmig, kaum fühlbar; Temperatur 37,9. Keine Übelkeit, kein Erbrechen. Über der linken Lunge Rasseln, beim Anschlagen und Erschüttern des Thorax entferntes Plätschern; Zwerchfellhochstand; zugleich in den seitlichen unteren Thoraxpartien Dämpfung. Die Regio epigastrica tonnenartig vorgewölbt, fällt zum Nabel hin steil ab, nicht druckempfindlich. In der Regio hypogastrica eine tumorartig sich abhebende druckempfindliche Resistenz. Eine geblähte, sich steilende Darmschlinge ist nicht sichtbar, per rectum nichts fühlbar. Ein Einlauf erfolglos. Die Ausheberung des Magens ergibt reichlichen, gallig gefärbten Inhalt. Im Urin etwas Albumen.

Operation: Die vorliegenden Darmschlingen mäßig gebläht, der Dickdarm kollabiert. Es findet sich ein etwa melonengroßer Tumor von scheinbar fester Konsistenz, dessen Wände aus fest verklebten Dünndarmschlingen, Coekum, Netz bestehen. Bei den Manipulationen an diesem Tumor bricht plötzlich dicht am Coekum Eiter — ca. $^1/_2$ Liter — durch und überschwemmt das Peritoneum. Derselbe wird aufgetupft, die Bauchhöhle ausgiebig mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen. In der freigelegten Eiterhöhle liegt der Wurmfortsatz, der nahe seiner Kuppe eine große Perforation zeigt, in der ein bohnengroßer Kotstein steckt, dessen Kern ein Holzsplitter bildet. Eine gleich nach der Operation vorgenommene Leukozytenzählung ergab 24420 L. Der Verlauf nach der Operation war ein schwerer: Erbrechen, bedingt durch Rückstauung von Darminhalt und Herzschwäche. Dann bildete sich eine Dünndarmfistel. An eine Operation derselben konnte vor der Hand nicht gedacht werden, später machte Pat. noch eine hämorrhagische Nephritis durch. Schließlich Resektion der Dünndarmschlinge mit der Fistel. Plötzlich traten heftige Schmerzen auf, durch heftiges Würgen war die alte Narbe zersprengt und Dünndarm vorgetreten. Die Därme wurden

nach Abspülung reponiert und durch einen Tampon zurückgehalten. Nach einem Krankenlager von insgesamt 166 Tagen genas der Pat.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Rubritius, Hans: Über subkutane Darmrupturen. (Prager med. Wochenschr., Nr. 28. 29.)

Auch wenn äußerlich Zeichen schwerer Verletzung fehlen, können subkutan Darmverletzungen nach Traumen gegen den Unterleib erfolgen. Erbrechen, Leibschmerz, Dämpfung und Muskelspannung wechseln in ihrer Intensität. Die Behandlung hat Opium zu meiden, da dies den wahren Zustand des Kranken verschleiert und die Ergebnisse der Untersuchung unklar gestaltet. Eine Magenausheberung ist vorzunehmen, wenn unmittelbar vor dem Unfall Speisen genossen waren, um den Übertritt der Ingesta in den Darm zu verhindern. Die Laparotomie soll bei Anzeichen einer Darmverletzung oder offenbarer Perforationsperitonitis sofort vorgenommen werden, da nur die Operation Heilungschancen bietet und Folgezustände der Verletzung verhütet. Die Nachbehandlung hat den Operationsschok zu bekämpfen und den Kräftezustand zu heben durch reichliche physiologische oder intravenöse Kochsalzinfusionen. Schilling (Leipzig).

Elsner, Hans (Berlin): **Über Colitis mucosa (Enteritis membranacea) und Colica mucosa.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 38.)

Verf. sucht der Verwirrung zu steuern, die durch die Vermengung beider oben genannten Begriffe entstanden ist. Die Enteritis membranacea — soweit darunter die so häufig vorkommende Ausscheidung von Membranen aus dem Darm verstanden wird — läßt sich nicht von der Colitis simplex, die immer mit Schleimausscheidung einhergeht, trennen. Ob der Schleim dabei nur mikroskopisch nachweisbar ist oder in mehr minder großen Fetzen ausgestoßen wird, spielt keine Rolle. (Ein gradueller Unterschied dürfte doch immerhin vorhanden sein. D. Ref.) Dagegen ist das ursprünglich von Leyden als Enteritis membranacea beschriebene Krankheitsbild besser als Colica mucosa (Nothnagel) oder Myxoneurose (Ewald) zu bezeichnen. Es besteht in heftigen periodenweise auftretenden Schmerzattacken im Leibe mit nachfolgender Entleerung großer Massen von Schleimmembranen und kommt fast nur bei nervösen Personen vor. Doch gehen auch hier immer monate- bis jahrelange Störungen der Darmtätigkeit, gewöhnlich spastische Obstipation, voraus. Verf. glaubt daher, daß die nervöse Hypersekretion von Schleim, die man für die Colica mucosa supponieren muß, meist nur am katarrhalisch erkrankten Darm auftreten kann. Reiss (Aachen).

Jouaust, M.: L'entéro-colite muco-membraneuse. (Théorie réflexe de la production des muco-membranes intestinales.) (Thèse de Paris, 1904, Nr. 146.)

Die Entero-Colitis muco-membranacea ist sehr häufig eine Begleiterscheinung der Appendizitis, verschiedener genitaler Affektionen, der Cholelithiasis und Nephrolithiasis, visceraler Ptosen (Nephro-, Entero-, Hepatoptosen, Genitalprolapse), Magengeschwür, Magenkrebs, Dyspepsie. Entwicklung und Heilung der Entero-Colitis hält gleichen Schritt mit diesen Grundkrankheiten.

Bei Kaninchen konnte Entero-Colitis muco-membranacea auf experimentellem Wege ohne Darmverletzung, nur durch Beeinflussung der Nachbarorgane des Darmes hervorgerufen werden.

Verf. erklärt das Zustandekommen der Affektion auf dem Wege des Reflexes, dessen Ausgangspunkt das kranke Organ, dessen Wirkung die Schleimproduktion und dessen Zentrum wahrscheinlich in den Plexus solares zu suchen sei. Fritz Loeb (München).

Bastianelli: La colonplicatio come cura delle colonectasie essenziali totali e parziali. (Il Policlinico Sez. Prat., Fasc. 20, S. 621.)

In einer experimentellen Arbeit über die Colonplicatio als Behandlungsmethode

der essentiellen Ektasien des Kolons, kam Parlavecchio zur Schlußfolgerung, daß eine ähnliche Operation (die er nur an Versuchstieren ausführte), beim Menschen auch ausführbar wäre. — Nachdem nun ein Megalokolon in Bastianellis Behandlung kam, führte er die Kolotomie, die Kolorrhaphie aus, die in Heilung ausging. — Damit hat B. bewiesen, daß die Operation beim Menschen mit dessen Existenz vereinbar ist, daß dieselbe ferner leicht und rasch ausführbar ist, und zwar in allen Fällen von totaler wie partieller Kolonektasie. Plitek (Triest).

Roux, J.-Ch. et Riva, A.: Étude des functions gastrointestinales par le régime d'épreuve. Examen critique de la méthode professeur Adolf Schmidt (de Dresde). (Gaz. des hôpitaux, Nr. 68.)

Bei der kritischen Prüfung der Schmidtschen Untersuchungsmethode konnten Roux und Riva in einer großen Zahl von Punkten die Angaben Schmidts bestätigen. Sie erkennen die große Wichtigkeit der verschiedenen Schleimformationen für die Unterscheidung der Dickdarmaffektionen an. Sie stimmen Schmidts Meinung über die Verdauung des Binde- und des Muskelgewebes bei. Ein Zeichen von hohem diagnostischen Werte scheint ihnen das Auftreten von Fleischresten in den Fäces zu sein. Von Schmidt weichen sie ab hinsichtlich der Gärungsprobe. Die Gärung ist sehr wohl ein pathologisches Symptom, aber von noch nicht sicherer Bedeutung. Die mikroskopische Fettuntersuchung hat den Verff. weniger genaue Resultate ergeben. Sie sind dagegen der Ansicht, daß die Untersuchungsmethode eine viel exaktere Scheidung der gastrischen und intestenalen Störungen gestattet und zu wirksamen zweckmäßigen therapeutischen Maßnahmen bei den Darmaffektionen führen wird. v. Boltenstern (Berlin).

Moguilewsky, Choel (Odessa): **La Médication acide duodénale.** (Thèse de Paris, 1904, Nr. 448.)

Die Médication acide duodénale (Sekretine) hat die Aufgabe, die pankreatische, biliäre und intestinale Sekretion einerseits anzuregen und anderseits stimulierend auf den Darm zu wirken. Sie ist stets da indiziert, wo eine der sekretorischen oder die motorische Darmfunktion gestört sind. Verf. sah sehr gute Resultate bei der Behandlung der Obstipation mit Sekretine. Eine Reihe von Fällen verhält sich aber refraktär. Fritz Loeb (München).

Dombrowski: Über Hämorrhoidaloperationen. Protokolle des Vereins St. Petersburger Ärzte. (Petersburger med. Wochenschr., Nr. 18.)

Die früheren Ansichten über die Ätiologie der Hämorrhoiden, wonach sie auf Zirkulationsstörungen, Elastizitätsverlust der Venenwandungen, endophlebitische Prozesse u. dergl. zurückgeführt wurden, sind wohl jetzt zumeist zugunsten der Auerbachschen Auffassung verlassen, der zufolge man das Leiden als eine Art Tumor, ein Angiom anzusehen hat. Die jeweiligen Anschauungen beeinflussen auch das therapeutische Handeln. Beim chirurgischen Vorgehen gewährleistet nur die Radikaloperation sichere Heilung vom Leiden. Diese kann durch 1) Kauterisation, 2) Exstirpation und 3) Ligaturbehandlung erreicht werden. D. hat eine besondere Klemmzange konstruiert, in die er die Knoten faßt und auf den Branchen der Zange mit dem Thermokauter absengt. Nach 6—7 Tagen wird das in den Mastdarm eingeführte Rohr entfernt, und es bleibt ein schmaler Streifen von Granulationsgewebe zwischen Haut und Schleimhaut zurück, der sich bald mit Haut überzieht. Seit 11 Jahren operiert D. nach dieser Methode und hat weder Stenosen noch Rezidive gesehen. Die Vorteile des Verfahrens bestehen darin, daß es rasch, ohne Blutung die Radikalentfernung sichert und keine Gefahr in bezug auf Wundinfektion bietet.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Hardisty, H. M. (Royal Victoria Hospital): **Typhoid fever report for year 1904.** (Montr. med. journ., Nr. 7.)

Unter 154 Fällen von Typhus befanden sich 97 Männer und 57 Weiber. Die höchste Erkrankungszahl lieferten Januar, August und Dezember (21—33). Das mittlere Alter der Kranken betrug 20,76 Jahr, die Behandlungsdauer durchschnittlich 40,27 Tage, die Fieberdauer 21 Tage. Einmal war eine sehr hohe Temperatur (41°) zu verzeichnen bei einem 9jährigen Mädchen am 9. Krankheitstage. Die Aufnahme der Kranken erfolgte zwischen dem 4.—73. Tage, durchschnittlich am 13. In 11 Fällen fanden sich weitere Typhuserkrankungen in demselben Hause zurzeit der Aufnahme der Kranken. Mit Diarrhöe setzte die Erkrankung in 43,5 % ein, mit Obstipation in 20,7 %. Diese lag meist während des Krankenhausaufenthaltes vor. Epistaxis (24,02 %) war meist eines der ersten Symptome, trat aber mehrfach auch im weiteren Verlaufe auf. Erbrechen kamen in 37,6 %, Delirien in 12,33 % vor, Roseola in 89,16 % und zwar bereits bei der Aufnahme in 53,9 %. Sie hielt im Mittel 11 Tage an. Ehrlichsche Reaktion fand sich in 49,3 %, bei der Aufnahme in 18,8 %, vom 4.—74. Krankheitstage. Die Widalreaktion war in 86,3 % positiv, am frühesten am 6. Tage, aber auch noch nicht am 60. Tage, trat durchschnittlich am 18. Krankheitstage, 5. Tage nach der Aufnahme ein. Von den 154 Fällen endigten 9 letal; Glottisoedem (1), Darmblutung (2), Toxämie (3), Darmperforation (2) und Gallenblasenperforation (1). Die Krankengeschichte dieser Fälle referiert Verf. Rezedive hat er in 9 %, vom spätesten 12. Tage nach dem Temperaturabfall, von durchschnittlich 10tägiger Dauer beobachtet. Komplikationen kamen in 37,6 % vor und zwar Tonsillitis (3), Femoralphlebitis (5), Pneumonie (4), Pleuritis (3), Empyem (1), akute Glossitis und Larynxödem (1), Darmblutungen (162) und zwar schwere, multiple 7, leichte einfache 5mal, Darmperforation (3), Gallenblasenperforation (1), Magengeschwür (1), Appendizitis mit Abszeß (1), akuter Rheumatismus mit multiplem Erythem (1), Erysipel (1), Furunkulose (3), Schwangerschaft (2), retentio urinae (7), akute (3) und subakute Nephritis (3), Hysterie mit Katalepsie 1), Mittelohreiterung (6).

v. Boltenstern (Berlin).

Morello, G.: Hämorrhagie und diffuse Peritonitis bei Typhus. Heilung. (Gazz. degli ospedali, 1. August.)

Kasuistische Mitteilung. 17jähr. schwächlicher Mensch, schwere Infektion. Blutung von 1—1½ Liter am Ende der 2. Woche; in der 4. Woche schwerste peritoneale Erscheinungen. Spontane Heilung. M. Kaufmann (Mannheim).

Jehle, Ludwig u. Charleton, G. A.: Über epidemische und sporadische Ruhr im Kindesalter. (Zeitschrift f. Heilkunde, Bd. 26 [N. F. 6. Bd.], H. 8.)

Das Ergebnis der Arbeit gipfelt in folgenden Schlüssen:

1. Die Dysenterie kann im Kindesalter epidemisch und sporadisch auftreten; als ätiologisch kommt in sporadischen Fällen die Infektion mit Nahrungsmitteln, Fleisch, Milch und Wurst in Betracht.
2. Beide Formen sind kontagiös.
3. Als Erreger sind beide Arten der Dysenterieerreger anzusehn, der Typus Shiga-Kruse hauptsächlich bei der epidemischen Form, der Typus Flexner mehr bei der sporadischen; letztere können oft schon nach 4—5 Tagen aus den Stühlen verschwinden.
4. Ernstlich sind in der Regel die Shiga-Kruse-Infektionen, die Flexner-Infektionen können unter dem Bilde eines einfachen Darmkatarrhes verlaufen.
5. Im Blutserum fanden sich meist spezifische Agglutinine, nur eine Art wird durch das Blutserum agglutiniert, Shiga-Kruse oder Flexner.
6. In manchen Fällen kommt es zu einer deutlichen Agglutination des Bact. coli, und sie kann unter Umständen früher auftreten als die Reaktion mit dem Dysenteriestamm. Schilling (Leipzig).

Friedberger, E. u. Luerssen, A. (Königsberg): **Zur bakteriologischen Choleradiagnose.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 40.)

Die Verff. haben 11 Cholerafälle aus Ost- und Westpreußen bakteriologisch untersucht. In allen Fällen wurde die frisch von isolierten Plattenkolonien gewonnenen jungen Schrägagarreinkulturen bei Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung stark ausgeflockt. Diese Pseudoagglutination gaben alle Kulturen, die mehr als 6 bis 8 und weniger als 18 bis 24 Stunden der Bruttemperatur ausgesetzt waren. Mit fallendem Salzgehalt der zur Aufschwemmung benutzten Lösung nimmt die Pseudoagglutination ab, um bei einer 0,01 %igen Kochsalzlösung ganz zu verschwinden. Indessen setzt eine Salzlösung von so niedriger Konzentration auch die echte Agglutination kochsalzresistenter älterer Cholerakulturen um das Zehnfache herab. Die Anstellung der Agglutinationsprobe im Reagensglase bedingt also eine erhebliche (um 7 bis 10 Stunden) Verzögerung der Sicherung der Choleradiagnose gegenüber dem alten Pfeifferschen Versuch, dessen Anstellung die Verff. daher in jedem Falle für nötig erachten.

Reiss (Aachen).

Boehme, A.: Zur Technik der bakteriologischen Choleruntersuchung. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 40.)

Die Färbung der Choleravibrionen aus Peptonwasservorkulturen gelingt in der üblichen Weise, d. i. mit Karbolfuchsin, oft nur unvollkommen, da der Untergrund sich mitfärbt. Verf. hat gefunden, daß sich diese Mitfärbung durch eine Vorbehandlung mit alkoholischer Jodlösung vermeiden läßt und gibt folgende Vorschrift:

Flammenfixierung,

$^1/_2$ bis 1 Minute Behandeln mit verdünnter Jodtinktur (ein Teil der käuflichen 10%igen Tinct. jodi, neun Teile 96%igen Alkohol),

Abspülen in Wasser,

Färben mit Karbolfuchsin eine Viertelminute (zehnfache Verdünnung der Zielschen Lösung).

Reiss (Aachen).

Langer, J. (Prag): **Über gehäufteres Auftreten von Icterus catarrhalis bei Kindern in Prag und Umgebung.** (Prager med. Wochenschr., Nr. 26. 27.)

Auch in Prag und seinen Vororten treten während der Herbst- und Wintermonate Ikteruserkrankungen gehäufter auf; der klinische Verlauf derselben gleicht dem des katarrhalischen Ikterus. Das 1. Lebensjahr erscheint auffallend selten von Ikterus betroffen, das Gros der Erkrankten steht im 2.—6. Jahre. Als Ursache der Krankheit wurden bei $^1/_5$ der Fälle Diätfehler beschuldigt, während bei allen übrigen nichts angegeben wurde. Neben den Krankheitssymptomen: fieberhafter Beginn, Milztumor, deutet namentlich das in oft größeren Zwischenräumen erfolgende Erkranken von Familienmitgliedern, sowie in regerem Verkehr miteinander stehenden Personen auf die infektiöse Natur hin. Verf. schließt sich der Annahme an, daß der katarrhalische, epidemische Ikterus als Infektionskrankheit oder als Symptom einer noch nicht näher bekannten Infektionskrankheit aufzufassen ist. Die Verteilung der Ikterusfälle über das Stadtgebiet ist zwar regellos; bei längerer Beobachtungszeit ergeben sich jedoch deutliche Häufungen der Gelbsuchtsfälle in einander benachbarten Straßen oder selbst in einzelnen Häusern. Das Serum von an Icterus catarrhalis epidemicus Leidenden zeigte, mit Fickerschem Diagnostikum untersucht, in den Fällen des Verf.s niemals spezische Agglutination.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Hubermann, M. O.: Beitrag zur Frage der akuten Lebererkrankung. (Wratschebnaja Gazetta, 1904, Nr. 41.)

Von der akuten Leberatrophie werden gleich häufig Männer und Frauen befallen. Vom Standpunkte der allgemeinen Pathologie muß diese Lebererkran-

kung zu den parenchymatösen Hepatitiden gerechnet werden. Vom Beginn des Krankheitsprozesses geht die Regeneration des Lebergewebes Hand in Hand mit Destruktion und vollständigem Untergang der Leberelemente. Die Regeneration kann über die degenerativen Erscheinungen Oberhand nehmen, und in solchen Fällen ist Genesung möglich, wobei das Lebergewebe in mehr oder minder hohem Grade anatomischer Vollkommenheit regeneriert wird. Die Ätiologie der akuten Leberatrophie ist bis jetzt vollständig unbekannt.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Cecca, R.: Multiple Leberabszesse, durch den Typhusbazillus verursacht. (Il Nouv. Racc. Med., September, 1904.)

12 Tage nach der völligen Entfieberung langsamer Wiederanstieg der Temperatur bei einem Typhusrekonvaleszenten, dann Schüttelfröste, Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Leber. Die Operation ergab multiple Abszesse, die nur zum Teil eröffnet werden konnten. 7 Tage später Exitus. Der Eiter enthielt den Bac. Eberth. Verf. kennt keinen weiteren Fall eines solchen Spätabszesses.

M. Kaufmann (Mannheim).

Müller, Rudolf: Cholecystitis und Cholangitis typhosa als Ursache von positiver Gruber-Widalscher Reaktion bei Ikterus. (Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 26 [N. F. 6. Bd.], H. 7.)

Ein Patient erkrankte mit Magenerscheinungen, hohem Fieber und Ikterus. Die Lebergegend erwies sich bei der Untersuchung als druckempfindlich, die Leber selbst war nicht vergrößert, auch der untere Rand deutlich palpabel. Der Urin enthielt deutlich Gallenfarbstoff und Nukleoalbumin. Fiebersteigerungen gegen Abend dauerten Wochen lang, der Puls wurde frequent und später arythmisch, nicht dikrot. Der Stuhl war anfangs angehalten, später dünnbreiig oder fest, enthielt Bilirubin und Hydrobilirubin. Die Widalsche Reaktion lautete positiv bei einer Verdünnung von 1 : 1800 innerhalb 5 Minuten. Später vergrößerte sich der linke Leberlappen. In der 4. Krankheitswoche traten schwere Zirkulationsstörungen auf, die Füße schwollen, Decubitus folgte, später trat der Tod unter Aszites und Sepsis ein.

Bakteriologisch ließen sich in der Leber Bakterien nachweisen, die in Stichkulturen auf Gelatine sich nicht von Typhusbakterien unterscheiden und auf zuckerhaltigen Nährböden, in Milch, in Lackmusmolken und auf der Kartoffel mit dem Verhalten des Eberthschen Bazillus übereinstimmten.

Wahrscheinlich war Ikterus nicht Ursache der Agglutination, sondern nur Begleiterscheinung einer typhösen Infektion, bei der Darmlokalisationen fehlten.

Schilling (Leipzig).

Vasoin: La dieta iper- ed ipoclorurata nelle cirrosi epatiche. (Riv. Ven. di Scienze Med., Anno XII, Tomo XLII, Giugno.)

V. hatte Gelegenheit, mehrere mit diffusen Ödemen und freiem Flüssigkeitserguß in der Bauchhöhle behaftete Kranke zu beobachten; er studierte das Verhalten besagter Ergüsse zur Ausscheidung und Einführung von bestimmten Kochsalzmengen. In 4 Fällen konnte V. beobachten, wie die Ausschaltung des Kochsalzes aus dem Speisezettel von bestimmter, positiver Wirkung zur Bekämpfung der Ödeme und des Aszites bei Lebercirrhose war; umgekehrt genügten 10 g NaCl der gewöhnlichen Kost beigemischt, um in Kürze bestehende Ödeme in ihrer Ausbreitung zu verschlimmern, oder wenn sie geschwunden waren, wieder anzufachen.

Plitek (Triest).

Brehm, O.: Fall von operativ geheilter Cholecystitis. Gesellschaft praktischer Ärzte zu Riga. (St. Petersburger med. Wochenschr., Nr. 25.)

Die 60jähr. Patientin klagt seit 2 Tagen über bestehende starke Schmerzen im rechten Unterbauch, beständige Übelkeit, Erbrechen. Sie leidet schon seit langer

Zeit an Leibschmerzen; Ikterus nie vorhanden gewesen. Sonst nichts zu eruieren. Patientin schwer leidend. Puls 110, Temperatur 38,5. Kein Ikterus. Abdomen mäßig aufgetrieben, überall Tympanie, nur die rechte Seite gedämpft. Leberdämpfung normal. Die ganze rechte Bauchseite ist gespannt, sehr druckempfindlich, namentlich die Ileocoekalgegend. Palpation resultatlos. Die Diagnose wurde auf akute Appendizitis gestellt und sofort operiert. In der Narkose fühlte man deutlich einen großen kugeligen Tumor unter dem Rippenbogen rechts; in der Coekalgegend war nichts. Die Diagnose wurde daher korrigiert und Cholecystitis angenommen. In der Bauchhöhle reichlich seröses Exsudat. Darm gebläht und leicht injiziert, sehr starke Adhäsionsbildung. Appendix normal. Gallenblase fast kindskopfgroß, dunkelblaurot, prall gefüllt, in der Wand einzelne Nekrosen, keine Perforation. Exstirpation des ganzen Sackes. Der Verlauf war glatt, in den ersten Tagen leichter Ikterus. Die Wand der Gallenblase war stark verdickt, die Mukosa zum großen Teil inkrustiert, nekrotisch. Inhalt: stinkende Jauche, zahlreiche kleine weiche Steine. Ductus cysticus obliteriert.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Rosenheim, Th. (Berlin): **Die Behandlung der Gallensteinkrankheit.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 41.)

Klinischer Vortrag. Reiss (Aachen).

Antonelli: L'intervento chirurgico in alcuni stati itterici. (Riv. Ven. di Scienze Med., Fasc. 12, Juniheft.)

In einem Falle von mechanischem Verschluß des Choledochus führte Antonelli die Cholecystotomie mit dauerndem Erfolge aus. — In einem anderen, auch durch mechanischen Verschluß des Choledochus bedingten schweren Ikterus, rettete A. durch Cholecystenenterostomie die Existenz dem Kranken.

Plitek (Triest).

Exner, A.: Fall von Pankreascyste. K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. (Wiener klin. Rundschau, Nr. 12.)

Es handelt sich um einen 36jähr. Mann, bei dem nach einem Hufschlag in die rechte Oberbauchgegend eine Pankreascyste entstanden war. Patient war bewußtlos zusammengestürzt und klagte später über starke Schmerzen. Bei der Untersuchung wurde eine kindskopfgroße Geschwulst in der Magengegend und Zucker im Harn gefunden. Die Cyste bildete sich mehrmals spontan zurück, um wieder aufs neue zu erscheinen. Laparotomie in der Mittellinie. Die Cyste wölbt das Lig. gastrocolicum vor, wird an das Peritoneum parietale fixiert und 5 Tage später mit dem Thermokauter eröffnet. Drainage. Vollständige Heilung.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Calvert, W. J.: Milzverkleinerung. (The Amer. Journ. of med. Science, August.)

Beschreibung eines Falles, in dem bei der Autopsie eine Milz von 3,2 cm Länge, 1 cm Breite, 0,9 cm Dicke gefunden wurde, ohne erkennbare Ursache. Dabei Literaturverzeichnis. M. Kaufmann (Mannheim).

Bunting, T. L.: Calomel as a poison, with an illustrative case. (The Lancet 1904, Vol. II, Nr. 22.)

Kalomel wirkt verschieden bei einzelnen Patienten, dieselbe Person reagiert zu verschiedenen Zeiten verschieden gegen die gleiche Kalomeldosis. Schon kleinere Mengen können Vergiftungserscheinungen hervorrufen, wenn es durch die Salzsäure des Magensaftes in Sublimat umgewandelt und der Rest des unveränderten Kalomels nicht durch den Darm entleert wird. Gewöhnlich tritt starke Entleerung ein, und dabei geht der unveränderte Rest Kalomel ab.

Eine akute Intoxikation, die ein Kind von $3^1/_2$ Jahren betraf, das auf einmal

110 Gran Kalomel genommen hatte, wurde durch Brechmittel und Auswaschen mit Natronlösung zur Neutralisation der Salzsäure geheilt.

Schilling (Leipzig).

Gullan, A. Gordon: Acute poisoning by a single castor-oilseed. (Brit. med. journ., 6. Mai.)

Gullan teilt einen Fall mit, in welchem sehr akute und gefährliche Symptome nach der Aufnahme eines einzigen Regennußsamens eintraten. Alsbald nach dem Essen eines Samens klagte ein kräftiger, völlig gesunder 28jähr. Landarbeiter über Brennen im Munde und Rachen und über Tränenträufeln. Er wurde schwächer und kollabierte. Ein Brechmittel wurde gereicht und wirkte. Trotzdem fühlte er sich dem Ersticken nahe, er konnte kaum atmen und war unfähig zu stehen. Das Gesicht war geschwollen und blau, die Pupillen etwas erweitert, die Körperoberfläche kalt, Hände und Füße kalt und cyanotisch, die Atmung langsam, Puls unfühlbar, Herzspitzenstoß fehlte, die Herztöne waren schwach, kaum wahrnehmbar. Der Magen wurde mit warmer Kochsalzlösung ausgespült und eine stimulierende Behandlung eingeleitet: Excitantien innerlich, warme Bäder, Wärmflaschen, Subkutaninjektion von Strychnin und Atropin. Die Temperatur stieg an, der Puls wurde wieder fühlbar, Cyanose und Kälte schwanden allmählich im Gesicht und an den Extremitäten. Der Patient schlief 7½ Stunden. Am folgenden Tage war der Puls gut, die Temperatur normal. Die Augenlider, Zunge und Lippen waren etwas geschwollen. Nach salinischen Abführmitteln wurde am 3. Tage geformter Stuhl von normaler Farbe erzeugt. In 5 Tagen war der Kranke völlig wiederhergestellt. Besonders interessant ist das Fehlen von Erbrechen und Durchfall.

v. Boltenstern (Berlin).

Physiologisch-chemischer Teil.

Renard, Ernest: Studie über die physiologische Wirkung einiger Medikamente auf die Sekretion und Motilität des Magens. (Ipecacuanha-Strychnin-Alkohol). (Thèse pharm. de Paris, 1904, Nr. 11.)

Ipecacuanha steigert, in kleinen Dosen gegeben, beträchtlich die Sekretionskraft des Magens und hemmt dessen Motilität.

Strychnin hat so gut wie keinen Einfluß auf beide Funktionen.

Die Einwirkung des Alkohols scheint inkonstant zu sein. Doch wird die Sekretion gesteigert und besonders die Motilität deutlich gehemmt.

Fritz Loeb (München).

Straschesko, N. D.: Beitrag zur Frage des Einflusses der Amara auf die sekretorische Tätigkeit der Magendrüsen. (Russki Wratsch, Nr. 12.)

Verf. zieht aus seinen im Laboratorium des Prof. I. P. Pawlow ausgeführten experimentellen Untersuchungen einige Schlüsse, die namentlich in praktischer Beziehung von besonderem Werte sind. Vor allem sind die Amara nur in geringen Quantitäten zu geben, da bei der Anwendung derselben in größeren Quantitäten sehr leicht das Gegenteil davon entsteht, was bezweckt wird. Bei wiederholter

Anwendung der Amara in größeren Quantitäten kann es sogar zur andauernden Hyposekretion kommen. Ferner müssen die Amara in einer Form verordnet werden, bei der unbedingt die Geschmacksnerven gereizt werden; mit anderen Worten, die Verordnung von Amara in Pillen oder Oblaten ist im höchsten Grade unzweckmäßig. Schließlich müssen die Amara unbedingt vor der Mahlzeit, am besten 10—15 Minuten vor derselben, genommen werden.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Coulongeat, Clement: Contribution a l'étude des Amers et de l'action qu'ils exercent sur les rapports des éléments du sang. (Thèse de Bordeaux, 1904, Nr. 108, 44 S.)

Wird ein Bittermittel direkt in den Magen gebracht, so ruft es entweder eine sehr geringe oder gar keine Hyperleukozytose hervor. Irgendein Einfluß auf die verschiedenen Formen der weißen Blutkörperchen fehlt.

Wird das Bittermittel jedoch in flüssiger Form per os aufgenommen, so tritt eine positive Hyperleukozytose ein, die in ihrer Intensität je nach dem gegebenen Mittel verschieden ist.

Die Veränderungen der verschiedenen weißen Blutkörperchen sind in diesem Falle sehr gering und ohne sichere Bedeutung.

Auf niedere Wassertiere üben die Bittermittel eine langsame toxische Wirkung aus.

Fritz Loeb (München).

Stark, Ernst: Über die Wirkung der Verdauungsfermente auf die Antikörper, speziell auf Agglutinine und Präzipitine. (Inaug.-Diss., Würzburg.)

Es ist nach den Ergebnissen des Verf. unzweifelhaft, daß ein gewisser Parallelismus zwischen der Verdauung der Präzipitine und Agglutinine und der der Eiweißstoffe des Serums besteht.

Trypsin, welches das Serum nicht angreift, schädigt auch die Antikörper nicht in erheblichem Maße; Pepsin, welches das Serum verdaut, zerstört auch die Antikörper.

Alkalische Papayotinlösung steht in ihrer Wirkung zwischen dem Pepsin und Trypsin: die Antikörper werden zwar zerstört, aber die Vernichtung geht langsamer von statten wie durch Pepsinverdauung. In dem raschen Abfall der Verdauungskurve am Anfang besteht eine Ähnlichkeit mit dem Abfall bei der gastrischen Verdauung, in dem späteren allmählichen Abnehmen ist eine Analogie zur Trypsinverdauung zu erblicken.

Laugen wirken schon in relativ geringer Konzentration vernichtend, während Säuren in mäßiger Konzentration die Antikörper nicht wesentlich schädigen.

Es ist also die Wirkung des Pepsins resp. Trypsins (2. Versuch des Verf.), welche die Antikörper zerstört, während Säure und Lauge in den Verdünnungen, in welchen sie zu den Verdauungsversuchen verwendet werden müssen, keinen Effekt hervorrufen.

Was das Verhältnis von Agglutininen und Präzipitinen zu einander anlangt, so hat Verf. gefunden, daß die Präzipitine gegen Fermente und Säuren viel weniger resistent sind, als die Agglutinine, während die Widerstandskraft gegen Alkalien in beiden Fällen eine gleich geringe ist.

Fritz Loeb (München).

Pacchioni e Carlini: Contributo allo studio dell'assimilazione. Ricerche sul fegato in rapporto coll'assimilazione. Sitzungsbericht der Accad. Med. Fis. in Florenz am 4. Mai. (Il Policlinico Sez. Prat., Fasc. 24, S. 747.)

Pacchioni und Carlini nahmen sich vor, auf experimentellem Wege das Verhalten der Leber bei der Assimilation zu studieren. Zu dem Zwecke injizierten sie in einen Ast der mesenterischen Gefäße von Versuchskaninchen 2—4 g

mit Chlornatrium verdünnte Eiweißlösung. — In verschiedenen Zeitintervallen wurden die Tiere durch Aderlaß einer Femoralis getötet und der Gesamtorganismus ausgewaschen, und durch die biologische Reaktion (mit einem titrierten Serum) nachgeforscht, wie viel von dem Eiweiß im Blute, im Harne, in der Galle, und in den Chlornatriumextrakten der verschiedenen Gewebe (Leber, Nieren, Milz, Muskeln) enthalten wäre. — In einer anderen Versuchsreihe wurde die gleiche Eiereiweißmenge in die Marginalvenen von Kaninchen eingespritzt, und die gleiche Untersuchungsordnung wie oben ausgeführt.

Verff. haben nun gefunden, daß, während bei der ersten Versuchsreihe leichte Albuminurie (ohne eigentliche Nephritis) auftrat, bei der zweiten Versuchsreihe Albuminurie in schwererer Art mit Zylindern, Epithelzellen, weißen und roten Blutkörperchen bestand. — Bei den Kaninchen dieser zweiten Reihe konnte in den Geweben keine Spur von Eiereiweiß gefunden werden, während solches im kreisenden Blute in ziemlicher Menge nachgewiesen werden konnte.

Hingegen zeigten die Kaninchen der ersten Serie nur Spuren von Eiereiweiß im Blute, während es in den Geweben in beträchtlicher Menge nachweisbar war.

Auf Grund dieser Tatsachen folgern die Verff., daß der Leber wahrscheinlich die Fähigkeit innewohnt, Eiweißlösungen, die ihr mittels des portalen Kreislaufes zugeführt werden, zu fixieren (wenigstens für das Eiereiweiß und das Kaninchen).

Plitek (Triest).

Carletti, M. u. Peserico, L.: Über die Beziehungen zwischen Bakterienflora und Harnsäure im Darm des Menschen. (Gazz. degli ospedali, 23. Juli.)

Die Verff. bestimmten in Selbstversuchen die Menge der Harnsäure sowie die Intensität der Bakterienflora im Stuhl, und zwar bei gemischter Kost, bei reiner Milchdiät, bei sehr nukleïnreicher Kost, sowie bei Aufnahme von reichlich Zitronensaft. Dabei fand sich teilweise ein Parallelgehen der Harnsäuremenge mit der Bakterienflora: Die Milchdiät ebenso wie die Hinzufügung von Zitronensaft zur gemischten Kost verminderte sowohl Harnsäure wie Bakterienflora. Anders dagegen die Verfütterung von 500 g Thymus: Während die Harnsäure sehr geringe Werte erreichte, ja ganz fehlte, stieg die Zahl der Bakterien ins Ungemessene. Eine Erklärung dieser Tatsachen zu geben, vermögen die Verff. nicht, halten es aber wohl für möglich, daß in dem letzteren Falle die Bildung der Harnsäure verhindert oder beschränkt wird durch die Vermehrung der Reduktionsprozesse im Darm, infolge der Vermehrung der Bakterien.

M. Kaufmann (Mannheim).

Körmann, Karl: Die intraabdominellen Druckverhältnisse. (Archiv f. Gynäkologie, Bd. 75, H. 3.)

Die an Tieren und Menschen vorgenommenen Untersuchungen gipfeln in folgenden Sätzen:

1. Ein einheitlicher intraabdominaler Druck existiert nicht, wohl aber Druckkomponenten.
2. Infolge der Gesetze der Statik ändert sich der Druck, an verschiedenen Stellen des Abdomens. Sehr ausschlaggebend ist dabei der in den Eingeweide-Hohlorganen herrschende Sonderdruck!
3. Die ruhige Bauchmuskulatur übt keinen konstanten Spannungsdruck auf den Abdominalinhalt aus.
4. Es werden die intraabdominellen Druckverhältnisse durch die Tätigkeit der Bauchpresse, passive Wandspannung infolge starker Vermehrung des Abdominalinhaltes etc. gesteigert.
5. Lokal kann der Druck im Abdomen oder in den Abdominalhohlorganen unteratmosphärisch, welches der richtige Ausdruck für negativ ist, werden.

Schilling (Leipzig).

Jacquet: Syndrome cutané d'origine gastro-intestinale. Guérison par l'hygiène alimentaire. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, S. 343.)

Eine 21jährige Patientin litt seit langer Zeit an sehr fettigen Haaren. Die Kopfhaut zeigte starke Schuppenbildung, geriet leicht in lebhafte Transpiration, juckte und brannte und war äußerst empfindlich gegen Berührung. Das Gesicht hatte einen roten, nach Mahlzeiten und den geringsten Gemütsbewegungen, ins Karmesinfarbene hinüberspielenden Ton. Es bestand Seborrhoea oleosa, auch ließen sich zahlreiche Comedonen ausdrücken. Diese Beschwerden hatten sich seit einem Vierteljahr erheblich gesteigert. Daneben war die Kranke von wahrem Heißhunger befallen. Ein Druck auf ihr Epigastrium schmerzte. Sie litt abwechselnd an Verstopfung und Durchfall, in ihrer Kindheit auch an häufigerem Erbrechen. Trotz guten Gebisses ließ die Mastikation sehr zu wünschen übrig. Seit 2 Jahren stellten sich oft Magenschmerzen ein und nach dem Essen ein Gefühl der Schwere in der Magengrube. Endlich wurde auch noch über ständige Kopfschmerzen und Migräneanfälle geklagt. Die Menses waren ohne Besonderheiten. Jacquet verbot zunächst jede feste Nahrung und beschränkte auf Milchkost. Ohne jede Lokaltherapie schwanden daraufhin kontinuierlich und sehr schnell die Erscheinungen von seiten der Haut, so daß nach 3 Wochen wieder 4 gewöhnliche, aber kleine und recht langsam zu genießende Mahlzeiten zugelassen werden konnten. Schließlich trat Dauerheilung ein. Verf. glaubt bezüglich des zugrunde liegenden Magenleidens weder an chemische noch an toxische, sondern lediglich an physiotaktische Einflüsse.

Tamms (Göttingen).

Bulkley, Dunkan: Krankheiten der Haut in Verbindung mit den Krankheiten des Stoffwechsels. (Dermat. Zeitschrift, Bd. 12, H. 8.)

Gewisse Hautkrankheiten begleiten regelmäßig Störungen des Stoffwechsels. Gicht, Arthritis, Diabetes, Fettsucht und Skrofeln stehen im Zusammenhang mit der Stoffwechselfunktion, die in Verarbeitung von Nährsubstanzen und Sauerstoff in Bindegeweben (? Ref.) besteht. Leidet das Bindegewebe der verschiedenen Körperteile unter dem gestörten Stoffwechsel, so kommt es zur Krankheit; dabei beeinflußt die Tätigkeit jeder einzelnen Zelle des Organismus das Resultat des Stoffwechsels.

Der Stoffwechsel unterliegt wesentlichen Veränderungen je nach der Qualität und Quantität der Nahrung, nach Qualität und Quantität der eingeatmeten Luft, der körperlichen und geistigen Aktivität, der Funktion der Verdauungsorgane und Lymphwege, den Funktionen des Nervensystems und äußern Einflüssen wie Mikroben. Die Idiosynkrasie des Patienten und andere Momente lassen die Art der Hautveränderung voraussagen. Nachzuweisen sind die Stoffwechselstörungen in den Ausscheidungen der Lunge, der Haut, der Gedärme und Nieren; besonders der Urin mit Ausfuhr fast sämtlicher stickstoffhaltiger und löslicher mineralischer Stoffe und ungefähr der Hälfte des Wassers aller körperlichen Exkrete gibt in genauen und vollständigen Analysen Fingerzeige, viele Hautleiden zu hindern. Kombiniert sind häufig Gicht und Ekzem, Arthritis und Psoriasis, Diabetes und Xanthoma diabeticum, süßer Schweiß, Jucken, Ekzem, Bronze-Haut und parasitische Affektionen, Fettsucht und Dermatitis squamosa und Hyperhidrosis, Skrofeln mit Reizung, das Wachstum von Mikroben zu fördern, mit Schwären und Blasenekzemen.

Schilling (Leipzig).

Monti (Wien): Diätetik des vorgeschrittenen Kindesalters. (Deutsche med. Wochenschrift, Nr. 39. 40.)

Klinischer Vortrag. Reiss (Aachen).



Drouineau, A.: L'utilisation dietetique et therapeutique du soore. (Gaz. des hôpit., Nr. 61.)

Nach den vielfachen Erfahrungen und Untersuchungen über die Anwendung des Zuckers bei Kranken darf man nicht daran denken, daß der Zucker ein Heilmittel sein kann, um alle Krankheiten zu heilen. Man darf auch nicht behaupten, daß der gesunde Mensch alle Nahrungsmittel durch Zucker ersetzen kann. Vom hygienischen Standpunkte mag der Zucker einen breiten Platz in der täglichen Ernährung des gesunden Individuums einnehmen, um die in jedem Augenblick geforderte Energiemenge zur Verfügung zu haben. Auch therapeutisch hat der Zucker eine gewisse Bedeutung. Er ist vor allem ein Sparmittel, dessen Gebrauch lange Zeit fortgesetzt werden kann, ohne Störungen zu verursachen, eine Eigenschaft, welche er vor anderen Sparmitteln voraus hat. Gerade in der Behandlung fiebernder Kranken, von Rekonvaleszenten, Anämischen, Tuberkulösen spielt der Zucker als Sparmittel eine Rolle. In allen solchen Fällen kann eine verständige Zuckereinführung in der Nahrung dem Kranken von Nutzen sein. Allerdings muß für jeden einzelnen Fall die nützliche und erforderliche Dosis bestimmt werden. v. Boltenstern (Berlin).

Cowie, D. M. u. Inch, F. A.: Klinische Untersuchungen über die Verdauung der Irren. (The Amer. Journ. of med. Science, September.)

In Fällen psychischer Depression ist Hyperazidität die Regel, die v. Noorden in 71,4 %, die Verff. in 81,8 % ihrer 22 Fälle, sowohl bei Männern wie bei Frauen fanden. Es besteht eine wirkliche Hyperchlorhydrie mit Vermehrung der peptischen Kraft und der Motilität. Die vermehrte Sekretion ist bedingt durch die Psychose, nicht durch Veränderungen der Drüse; denn man findet sie auch bei degenerativen Prozessen der Mukosa. — Auch abgesehen von der Hyperazidität sind Magenerkrankungen bei Irren sehr häufig, und da die Patienten meist nicht klagen, ist eine methodische Untersuchung des Magens in jedem Falle angezeigt.
M. Kaufmann (Mannheim).

Rauschburg, Paul (Budapest): **Die Ernährung der Neurastheniker.** (Budapesti Orvosi Ujsàg, 1904; 2. Beilage Diätàs ès physikai gyògyìtòmoìdok, Nr. 1.)

Von den zahlreichen Symptomen der Neurasthenie ist das allgemeinste charakteristische Symptom die auf dem Gebiete bald des einen, bald des anderen, bald zugleich mehrerer Organe auftretende Schwäche. Da sich hieran in der größten Zahl der Fälle die zunehmende Abmagerung anschließt, muß die ärztliche Einwirkung natürlicher Weise in erster Reihe auf die allgemeine Kräftigung des Organismus, auf die Hebung der Ernährung Bezug nehmen. Die Abmagerung ist nicht immer die Folge der neurasthenischen Erkrankung der Verdauungsorgane, da sie oft als erstes Symptom der Neurasthenie auftritt, sozusagen als Allgemeinstörung des Stoffwechsels. Besonders bei den zerebralen Formen der Neurasthenie kann die Abmagerung beobachtet werden, oft ohne jedes Symptom der Dyspepsie; Verf. konnte in mehreren genau beobachteten Fällen ganz bestimmt Körpergewichtsabnahme feststellen, ganz unabhängig von dyspeptischen Störungen. Diese Form der Abmagerung bei Neurasthenie muß also einer allgemeinen und dem Wesen nach unbekannten Störung des Stoffwechsels zugeschrieben werden und findet eine Analogie in der bei manchen psychiatrischen Erkrankungen beobachteten Gewichtsabnahme. Und ebenso wie hier, ist auch bei der Neurasthenie zu beobachten, daß die Besserung der Krankheit in der Zunahme des Körpergewichtes Ausdruck findet, ja das Steigen der Körpergewichtskurve kommt größtenteils sogar der subjektiven Besserung des neurasthenischen Allgemeinbefindens zuvor, wodurch in der Körpergewichtskurve ein genug vertrauenswürdiges und höchst empfindliches prognostisches Zeichen gefunden

ist. Bekanntlich trägt in den meisten Fällen zur Abmagerung auch das Fehlen des Hungertriebes bei; spontan fühlt der Kranke selten Hunger, ja er beginnt größtenteils mit einem gewissen Ekel zu essen, um dann viel mehr zusammen zu essen, als er es früher gewohnt war, da ihm das Gefühl der Sättigkeit fehlt. Beide Symptome der nervösen Dyspepsie, das Fehlen des Hunger- sowie des Sättigkeitsgefühls sind auf die Anästhesie der auf die Leere oder Fülle des Magens hindeutenden Nerven zurückzuführen und bewirken in der Folge eine bald mangelhafte, bald übermäßige Ernährung und infolgedessen auch einen organischen Magenkatarrh. Oft genügt es, die Patienten bloß auf diese Abnormitäten in ihrem Hunger- bezw. Sättigkeitsgefühl aufmerksam zu machen, um durch ganz einfache Maßregeln, ohne jedwelche wissenschaftliche Diättherapie die vorhandenen dyspeptischen Erscheinungen zu beseitigen. Benötigt aber der Neurastheniker einer kräftigeren Ernährung, so muß die qualitative Feststellung der Diät strengstens individualisiert werden. Denn es gibt entschieden gewisse Speisen, die der Mehrzahl der Neurastheniker unverdaulich sind. Unverträglich sind dem empfindsamen Magen die Magen- und Darmgase verursachenden Speisen: wie Kraut, Kohl, unpassierte Bohnen, Erbsen, Linsen; auch die mit Zwiebeln gekochten oder gerösteten Speisen sind schwer zu vertragen, wie auch die Mehlspeisen, Käsesorten. Gutes Obst ist erlaubt, ja bei Obstip. habit. sogar in der Frühe angezeigt. Eine wichtige Stelle in der Ernährung der Neurastheniker nimmt die Milch ein; ist aber eine Idiosynkrasie der Milch gegenüber vorhanden, so darf die Milchkur selbstverständlich nicht forciert werden. Gut wird oft die Butter vertragen, besonders zum Frühstück. In Anbetracht der Motilitätsschwäche des Magens bei Neurasthenie sollen die Fleischspeisen sehr weich hergestellt werden. Viele fürchten sich, Brot zu essen, der Patient kann aber langsam dazu gewöhnt werden, daß er wenigstens zu Mittag ein Stück Brot ißt, früh und morgens sind Semmel empfehlenswerter. Kaffee, Kakao, ja leichter Tee ist ebenfalls erlaubt. Als Getränk eignet sich am besten das reine Wasser oder schwach kohlensaures Wasser. Von Alkoholizis ist Kognak, Silvorium, Branntwein und Liqueur streng verboten, aber der gewöhnt ist, zu Tisch einen leichten Wein zu trinken, dem muß derselbe keinesfalls entzogen werden. $^1/_{10}$ Liter Wein oder ein Glas Bier zu mittag und abend ist erlaubt. Neigt aber der Patient zu Alkoholmißbrauch oder ist entschiedene Zerebral-Neurasthenie vorhanden, so soll Alkohol ganz versagt sein. Bekannt ist, daß bei der neurasthenischen Dyspepsie oft günstige Veränderungen eintreten bei zweckmäßig erwählter Umgebung oder auf Einfluß von Klimawechsel (Meeresluft, Höhenklima); der Erfolg schwindet aber sehr rasch. Dies Prinzip der Abwechslung muß ebenso wie in den äußeren Verhältnissen des Patienten auch aut dem ganzen Gebiet der Diätetik verwirklicht werden, wobei aber nicht vergessen werden darf, daß die durch Überarbeitung ermüdeten Nerven, solange sie sich nicht ausruhten, die ruhige Gleichmäßigkeit lieben, infolgedessen darf die günstige Einwirkung der Abwechslung bei der Ernährung solcher Kranken nur in sehr beschränkten Grenzen zur Geltung gebracht werden.

J. Hönig (Budapest).

Béclère: L'albuminurie et l'alimentation dans la scarlatine. (Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, S. 478.)

Während der Fieberperiode des Scharlachs kommt eine Albuminurie selten vor, ja sie scheint gerade an die Fälle mit geringer Temperatursteigerung gebunden zu sein. Bei reiner Scharlachangina, d. h. bei bloßer Rötung des Pharynx und der Tonsillen, findet man sie ebenfalls kaum, wogegen sie bei der mit Bildung von mehr oder weniger ausgedehnten Pseudomembranen einhergehenden Streptokokkenangina häufiger anzutreffen ist. Sollte während der Fieberperiode eine noch so geringe und kurzdauernde Albuminurie vorhanden gewesen sein, so muß man mit einer Nephritis, aber auch sonstigen Komplikationen (z. B. Scharlachrheumatismus) während der Rekonvaleszenz rechnen. Diese Tatsachen

besitzen entsprechende prognostische Wichtigkeit beim Scharlach und müssen auch für die individuelle Behandlung ausschlaggebend werden. Béclère erlaubt infolgedessen, den nach obigen Ausführungen sich als leicht erweisenden Fällen sofort nach der Fieberperiode, feste Nahrung, während er den schweren natürlich strengste Bettruhe und Milchdiät bis zum Ende der Abschuppung auferlegt.

Tamms (Göttingen).

Dor, L.: Le nucleinate de fer. (Gaz. des hôpit., Nr. 37.)

Vom chemischen Standpunkte aus gibt es keine Nukleïnsäure, sondern nur eine Reihe von Nukleïnsäuren, welche alle voneinander nur wenig verschieden sind und daher auch eine Reihe von Eisennukleïnaten. Sie haben vom physiologischen Standpunkte einen ihnen alle gemeinsame Eigenschaft, die Unlöslichkeit in Salzsäure, während andere Eisensalze in ihr löslich sind. Im Magen bildet sich bei Einführung von Eisennukleïnaten kein Eisenchlorid. Daraus erklärt sich die Tatsache, daß die Nukleïnate niemals dyspeptische Störungen auslösen, welche man nach Einführung von hohen Dosen der gewöhnlichen Eisenpräparate beobachtet. Die Eisennukleïnate haben noch einen anderen Vorzug in therapeutischer Hinsicht infolge der Verbindung der Eisenmedikation mit der von Phosphor. Eine Pille von 10 g Eisennukleïnat enthält ebensoviel Eisennukleïnat wie 3 Gelbeier. Will man also eine höhere Dosis Eisen, als in der täglichen Nahrung enthalten ist, und den täglichen Abgang ersetzt einführen, so ist die Form des Eisennukleïnates vorteilhafter. Denn ein Magen verträgt leicht 10 Pillen à 10 g Eisennukleïnat, nicht aber eine Nahrung von 30 Gelbeiern pro Tag.

v. Boltenstern (Berlin).

Brachin, A.: Untersuchungen über die Laktase. (Thèse de Paris, 1904, Nr. 15.)

Verf. zeigt, daß die Laktase wohl zu trennen ist von den sie begleitenden Enzymen, und daß sie ein selbständiger Körper mit spezifischen Eigenschaften ist. In 4 Kapiteln werden Geschichte, Methodik des Nachweises, Untersuchungen über das Vorkommen der Laktase im Pflanzenreich und Reaktionen der Laktase besprochen. Zum Nachweis der Laktase eignen sich am besten die polarimetrische, die Osazonenmethode und die jodometrische Methode, die Resultate sind am verläßlichsten, wenn diese 3 Methoden zusammen angewandt werden.

Fritz Loeb (München).

Bail, Oskar (Prag): **Über den Zusammenhang zwischen Aggressivität und Leibessubstanz von Bakterien.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 37.)

Kurze Bemerkung zu den Arbeiten von Wassermann und Citron (ref. auf S. 392 dieses Zentralblatts), Pfeiffer und Friedberger sowie Pettersson unter Hinweis auf die ausführlichere Publikation in der Münch. med. Wochenschr., Nr. 39. 40.

Reiss (Aachen).

Bergell, Peter u. Dörpinghaus, Th. (Berlin): **Zur Chemie der Krebsgeschwülste.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 36.)

Um der Entscheidung der Frage näher zu kommen, ob die malignen Tumoren ein »Transporteiweiß« zum Zellaufbau benutzen, oder ob sie neue Eiweißkörper bilden, haben die Autoren Fischers Veresterungsmethode angewandt. Wie sich in der Natur normaler Weise vorkommende Eiweißkörper wie Hämoglobin, Cystin, Seidenfibroin durch verschiedenen Gehalt an den verschiedenen Aminosäuren voneinander differenzieren lassen, so liegt auch die Möglichkeit vor, auf diese Weise das Eiweiß einer Krebsgeschwulst den normaler Weise im Körper vorkommenden Eiweißstoffen gegenüber zu kennzeichnen. In der Tat fanden die Autoren bei drei Totalhydrolysen, daß das Karzinomeiweiß sich durch einen hohen

Gehalt an Alanin, Glutaminsäure, Phenylalanin und Asparaginsäure auszeichnet. Auffällig war ferner ein hoher Gehalt an Diaminosäuren und ein geringer an Leucin.

Die Autoren konnten ferner an ihrem aus Krebsgeschwülsten isolierten Eiweißpulver die Resistenz gegen Pepsin und die geringe Resistenz gegen Pankreatin bestätigen, die früher von Blumenthal und Bergell für ganze Krebsgeschwülste nachgewiesen worden war. Reiss (Aachen).

Sahli (Bern): **Über die Verwendbarkeit der Pavyschen Zuckertitrationsmethode für die Klinik und den praktischen Arzt und über einige technische Modifikationen derselben.** Nebst Bemerkungen über die Notwendigkeit, daß der praktische Arzt die quantitativen Zuckerbestimmungen selbst ausführt. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 36.)

Um bei der Zuckertitration nach Fehling eine scharfe Endreaktion zu erhalten, hat Pavy der Fehlingschen Lösung eine bestimmte Menge Ammoniak zugesetzt. Dadurch wird das durch Reduktion entstehende Kupferoxydhydrat farblos in Lösung gehalten, und die Endreaktion markiert sich durch eine einfache und vollständige Entfärbung der Flüssigkeit. Die Methode hat bisher wenig Eingang in physiologische und klinische Laboratorien gefunden, und zwar wegen folgender Unbequemlichkeiten und Fehlerquellen: Um die Rückoxydation des Kupferoxyduls durch den Sauerstoff der Luft zu vermeiden, mußte in geschlossenem Gefäß gekocht werden, in das die den Harn resp. eine andere Zuckerlösung enthaltende Bürette einmündete. Die aus einem zweiten Glasrohr ausströmenden Ammoniakdämpfe belästigten den Untersucher sehr. Man durfte ferner nicht zu langsam titrieren, weil sonst das Ammoniak vor Beendigung der Reaktion völlig verdampfte, und nun das Kupferoxydul doch ausfiel. Diese und einige andere Mängel beseitigt Sahli, indem er die Pavysche Lösung nicht auf das Doppelte, sondern auf das Vierfache verdünnt. (Pavy selbst hat hierüber nur ungenaue Angaben gemacht.) Die Oberfläche wird dadurch im Verhältnis zum Flüssigkeitsquantum kleiner und die Ammoniakausscheidung und Sauerstoffaufnahme aus der Luft in der Zeiteinheit geringer. Hiermit fällt auch die Notwendigkeit, die Titration im geschlossenen Gefäß vorzunehmen, fort. Sahli gibt ferner mehrere kleine Kunstgriffe an, die zum Gelingen der Titration unerläßlich sind. Die auf diese Weise modifizierte Pavysche Methode ist nach Sahli »genau, für kleine Zuckermengen wohl die genaueste Methode, die es überhaupt gibt, dabei einfach und von allen Methoden wohl sicher am raschesten ausgeführt, so daß der Praktiker bei einiger Übung sogar während der Sprechstunde in fünf bis zehn Minuten die Bestimmung ausführen kann«. Reiss (Aachen).

In das Herausgeberkollegium der »Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen«, das nach dem Rücktritt von Herrn Professor Moeller aus den Herren Geheimrat B. Fränkel und Geheimrat E. von Leyden bestand, ist Herr Geheimrat W. von Leube-Würzburg eingetreten. Die Spezialredaktionsgeschäfte wird Herr Dr. A. Kuttner-Berlin W. 62, Lützowplatz 6, besorgen.

Original-Mitteilungen, Monographien und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 3. November 1905.



Nr. 21. Erstes November-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber,

Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Über die Anwendung der Bierhefe in der Therapie.

(Klinisch-therapeutische Studie.)

Von

Dr. **Bruno Domenico**, Cervinara.

Die Kenntnis der Bierhefe und ihrer physiologischen, sowohl wie therapeutischen Wirkung, die sich früher auf empirische Beobachtungen aus der Praxis gestützt hatte, hat jetzt eine wissenschaftlich-experimentelle Basis, die auf den durch bakteriologische und physio-pathologische Untersuchungen gewonnenen Tatsachen aufgebaut ist.

Es sind nur wenige Jahre vergangen, seitdem Brocq, der bekannte Pariser Dermatologe, einen interessanten Aufsatz über diese Frage in der »Presse médicale« veröffentlichte. Dieser Autor hat die Bierhefe bei verschiedenen Hautaffektionen, wie Furunkulosis, Acne simplex et phlegmonosa, Folliculitis staphylococcica und schließlich auch bei einigen Formen von Sykosis angewendet. Die therapeutische Bewegung zugunsten der Bierhefe ist jedoch keineswegs auf die soeben zitierten Beobachtungen beschränkt geblieben; vielmehr sind auf die Mitteilung von Brocq bald Berichte von andern Forschern in den verschiedenen medizinischen Zeitschriften sämtlicher Nationen gefolgt, aus denen hervorgeht, daß die Bierhefe als ein Spezifikum bei Furunkel, bei Anthrax, Ekzem, Impetigo, bei pruriginösen Affektionen und

überhaupt bei jeglicher durch Staphylokokken erzeugter Infektion betrachtet werden kann.

Mit Bezug auf die Erkrankungen des Respirationstraktus geht aus den neueren Forschungen hervor, daß die Bierhefe erfolgreich auch bei Bronchialerkrankungen angewendet wird, indem sie den Charakter des Sputums in günstiger Weise modifiziert, ohne dabei eine Hyperämie hervorzurufen, wie es bei der Anwendung der gewöhnlichen Balsamica der Fall zu sein pflegt. Bei Nachkrankheiten der Influenza, wie katarrhalischen Affektionen der Lunge, Laryngitis etc., kann sich die Bierhefe zahlreicher und dauernder Heilerfolge rühmen.

Bei Intestinalinfektionen, bei katarrhalischen Gastro-Enteritiden, ganz besonders bei denjenigen Krankheitszuständen, die sich an die Influenza anschließen, erweist sich die Bierhefe als energisches spezifisches Heilmittel sowohl im akuten, wie im chronischen Stadium der Erkrankung.

Landau hat die Anwendung der Bierhefe auch auf die gynäkologische Praxis ausgedehnt, wo er dieselbe bei katarrhalischen Erkrankungen der Gebärmutter, namentlich bei gonorrhoischer Infektion derselben, mit ermutigendem Erfolge benutzte. Der Bierhefe dürften zweifellos baktericide und antitoxische Eigenschaften zukommen, durch welche die Mikroorganismen vernichtet und die Toxine neutralisiert werden.

Die Behandlung der Furunkulose, die als durch Mikroorganismen und deren Produkte erzeugte Krankheitsform betrachtet wird, geschah bisher, von den verschiedenen lokalen Behandlungsmethoden abgesehen, bekanntlich mit baktericiden und antiseptischen Substanzen, die innerlich verabreicht werden: Bouchard verordnet namentlich in denjenigen Fällen, in denen Störungen von seiten des Magendarmkanals vorliegen, neben der lokalen Behandlung die Durchführung der Darmantisepsis mittels innerlicher Verabreichung von Betanaphthol, Bismutum subnitric. etc.; in andern Fällen muß man strenge Diätvorschriften machen, selbst wenn das betreffende Individuum weder an Diabetes noch an irgendeiner andern Störung des Stoffwechsels leidet. Mit den vorgenannten Substanzen läßt sich indessen recht wenig erzielen, wohl aber läßt sich die Darmantisepsis mittels Bierhefe durchführen, welche, dem Organismus einverleibt, die Infektion mit Erfolg bekämpft. Wenn auch die Art der Wirkung der Bierhefe auf den Organismus noch nicht bekannt ist, so ist doch der günstige Erfolg, der durch ihre Anwendung sowohl bei der Behandlung der Gonorrhoe, wie auch bei der Behandlung der Furunkulosis erzielt wird, außer Zweifel.

Bei den Hauteruptionen, die bei Variola, Scharlach, Masern, Roseola, Erysipel auftreten, bewirkt die Anwendung der Bierhefe rasch eine Verringerung des Fiebers und eine Abkürzung der Krankheitsdauer. Die Bierhefe übt eine ausgesprochene kurative Wirkung auf Exantheme und furunkulöse Eruptionen aus, die bei Adenitiden nicht zur Eiterung kommen. Außerdem beeinflußt sie in günstiger Weise das Nervensystem, den Blutzirkulationsapparat, die Bronchien, Lungen, Nieren und den Verdauungstraktus.

Das in Rede stehende Heilmittel ist aber auch bei Diabetes mit Erfolg angewendet worden. Die Bierhefe widersteht der digestiven Wirkung und behält auf diese Weise ihre Vitalität und ihre Kraft, so daß sie im Verdau-

ungskanal dieselbe fermentative Wirkung auszuüben vermag wie in vitro. Beylot behauptet zwar, daß die Bierhefe keineswegs ein spezifisches Mittel gegen Diabetes sei, aber auch er gibt schon die Möglichkeit zu, daß man bei der Hefedarreichung mit der Strenge der Diät zurückgehen kann und daß man dem Diabetiker ein Regime erspart, welches ohnedies auf die Dauer nicht durchführbar ist; der Kranke ist vielmehr in den Stand gesetzt, Speisen zu genießen, die ohne den Gebrauch der Bierhefe niemals hätten genossen werden dürfen. Diese Wirkung verdankt die Bierhefe ihrer Fähigkeit, den Zucker in statu nascendi zu transformieren; die Beobachtungen, über welche ich im Nachstehenden berichten werde, haben mir nun einen sicheren Beweis dafür geliefert, daß die Verabreichung von Bierhefe die Quantität des in 24 Stunden mit dem Harn zur Ausscheidung gelangenden Zuckers in bedeutendem Maße herabgesetzt hat. Alles in allem hat die Bierhefe den Diabetikern vor den beiden Hauptsymptomen seiner Krankheit, nämlich der Denutrition und der Glykosurie zu schützen vermocht, und — was die Hauptsache ist — die Anwendung der Bierhefe hat auch stets eine Besserung des Allgemeinzustandes beim Kranken zur Folge gehabt und eine Zunahme des Körpergewichts sowohl wie des Kräftezustandes im allgemeinen bewirkt.

Schließlich muß hervorgehoben werden, daß die Bierhefe dank ihrer ausgesprochenen Wirkung auf die Staphylokokken bei äußerlicher Anwendung sich auch in gewissen chirurgischen Fällen als außerordentliches nützliches Agens erweist.

Von sämtlichen Bierhefe-Präparaten, deren ich mich bedient habe, hat sich mir dank der Stabilität seiner therapeutischen Wirkung und seiner Haltbarkeit die in Pulverform von der Chemischen Fabrik J. D. Riedel-Berlin hergestellte und unter dem Namen Trygase in den Handel gebrachte Dauerhefe erwiesen.

In kurzen Auszügen seien im folgenden die wichtigsten der von mir mit Trygase behandelten Fälle mitgeteilt:

Fall 1. C. B., 42 Jahre alt, aus St. Martino, Arbeiter, verheiratet, Vater. Der Pat. zeigt ein regelmäßig entwickeltes Knochensystem und befriedigenden Ernährungszustand. Er gibt an, von einigen Kinderkrankheiten abgesehen, niemals ernstlich krank gewesen zu sein. Vor einem Jahre erkrankte der Patient an Rheumatismus mit Fieber und den üblichen Schmerzen, welche auf entsprechende Behandlung zwar zurückgingen, sich aber immer wieder einstellten, sobald die Behandlung unterbrochen wurde. Vor ca. 6 Monaten bemerkte der Patient an der äußeren Oberfläche des rechten Vorderarms Furunkel, die von einem andern Kollegen mit Incisionen und antiseptischen Waschungen behandelt wurden. Aber während diese Furunkel langsam der Heilung entgegengingen, zeigten sich andere in der unteren Gegend des Abdomens und an den unteren Extremitäten; diese letzteren trotzten den verschiedensten Behandlungsmethoden, denjenigen mit den am meisten gebräuchlichen Darmantisepticis nicht ausgeschlossen; im Gegenteil, sie wurden immer zahlreicher, so daß der Patient, wie er selbst betonte, an keine

Behandlung mehr glaubte und jede Hoffnung verlor, von seiner lästigen Krankheit befreit zu werden.

Ohne auf die allgemeinen hygienischen Vorschriften, sowie auf die lokale antiseptische Behandlung zu verzichten, verordnete ich dem Kranken 3 halbe Teelöffel Trygase täglich, mit der Weisung, je einen halben Teelöffel eine Stunde vor der Mahlzeit in einer geringen Quantität Wasser zu nehmen, nach 8 Tagen die Dosis bis zu einem Teelöffel täglich herabzusetzen und das Mittel noch 50 Tage lang zu nehmen.

Der Kranke, der die ärztlichen Vorschriften auf das gewissenhafteste befolgte, verspürte vor allem eine bedeutende Besserung seines Allgemeinzustandes sowohl, wie der speziell rheumatischen Symptome; hierauf verschwanden allmählich die zahlreichen Furunkel, die austrocknend der Heilung entgegengingen. Nach einer Behandlungsdauer von einem Monat war die Krankheit für immer beseitigt: von Recidiven keine Spur.

Fall 2 und 3. A. C. und G. B., Kinder im Alter von 8 Monaten, die des Nachts die Flasche bekamen, am Tage aber von einer dem Trunke stark ergebenen Mutter gestillt wurden. Beide leiden an gastrointestinalen Störungen; das erste zeigte außerdem ein diffuses Ekzem an der inneren Oberfläche der Oberschenkel und in der Achselhöhlengegend, sowie eine Furunkulosis der oberen Extremitäten. Das zweite Kind leidet an einem nässenden Ekzem in der regio subauricularis und periauricularis dextra, sowie an recidivierendem Ekzem der verschiedenen Körperteile.

Die Verordnung von einem Kaffeelöffel Trygase täglich, gelöst in einer sehr geringen Quantität Wasser oder Milch, die den Kindern mittels Saugpfropfens in mehreren Einzeldosen und stets zu einer gewissen Zeit vor dem Trinken verabreicht wurde, hat in weniger als in einer Woche bei den beiden kleinen Patienten Heilung der Darmkrankheit, sowie der Hautkrankheit zur Folge gehabt.

Fall 4. P. B., 45 Jahre alt, Arbeiter. In der Anamnese chronischer Rheumatismus. Keine hereditäre Belastung. Seit 1½ Jahren leidet der Patient an Seitenstichen, Husten und Auswurf. Kein Gefühl von hochgradiger Schwäche. Appetit verringert. Magendarmstörungen. Der Patient wurde von einem andern Kollegen mit Kreosotpräparaten behandelt, worauf der Husten und der Auswurf teilweise verschwanden. Die Störungen von seiten des Magendarmkanals haben sich jedoch verschlimmert, vielleicht gerade durch den Kreosotgebrauch.

In diesem Zustande sah ich den Patienten zum ersten Male und konstatierte sämtliche Symptome einer chronischen diffusen Bronchitis mit deutlichen Erscheinungen von Lungenemphysem.

Ich verschrieb Trygase in einer Dosis von 2 Teelöffeln täglich in einem halben Glase Bier gelöst.

Resultat der Behandlung nach einem Monat: Appetit andauernd vorzüglich. Kein Husten, keine Schmerzen, spärlicher Auswurf, Körpergewichtszunahme von 3 kg.

Fall 5. L. P., 37 Jahre alt, Frau eines Schneiders und Mutter.

Anamnese: Keine hereditäre Belastung in bezug auf Tuberkulose; Syphilis des Vaters.

Seit dem Wiederauftreten der Periode nach der letzten Geburt, d. h. seit ca. 3 Jahren, leidet die Patientin an Husten mit Auswurf und Brustschmerzen.

Frühere Behandlung: Thiocol und Sirolin. Da aber diese Behandlung eine Komplikation des Krankheitszustandes mit den üblichen Darmstörungen herbeigeführt hat, will die Patientin von diesen Präparaten nichts mehr wissen. Die Untersuchung ergibt leichte Dämpfung an der linken Lungenspitze. Die Auskultation ergibt an dieser Stelle rauhes Atmen und kleinblasige Rasselgeräusche. Die Patientin ist abgemagert und klagt über Schwäche. Außerdem leidet sie an Diarrhöe und gibt an, schon zweimal einen Anfall von Hämoptoe gehabt zu haben. Zur Sicherung der Diagnose schickte ich das Sputum der Patientin L. P. nach dem Institut für Infektionskrankheiten zu Genua. Das Resultat der Analyse, welches mir sub No. 534 des Laboratoriumregisters zuging, war folgendes:

Sehr zahlreiche Leukozyten, viele Pflasterepithelzellen, viele prismatische (Bronchial-) Zellen, rote Blutkörperchen, elastische Fasern und Kristalle, ferner fanden sich in den 6 angefertigten Präparaten noch zahlreiche Ketten von Streptokokken, isoliert liegende und gruppierte Kokken, Sarcine, Leptothrix, aber keine Tuberkelbazillen.

Ich verordnete der Patientin Überernährung und täglich 2 Teelöffel Trygase, gelöst in Bier oder Wein.

Resultat der Behandlung nach 40 Tagen: Der ursprünglich mangelhafte Appetit ist bedeutend besser und zwar infolge der eingetretenen Besserung des Zustandes des Magendarmkanals. Kein Auswurf. Husten gering. Die Auskultation ergibt nichts weiter als leichte Dämpfung. Körpergewichtszunahme von über 2 kg.

Fall 6. C. R., Kind im Alter von 9 Jahren. Das Kind zeigt den bekannten lymphatisch-skrophulösen Zustand mit zahlreichen hypertrophierten Halsdrüsen. Der Ernährungszustand des Kindes ist schlecht, die Nahrungsaufnahme mangelhaft infolge der Magendarmstörung und der Appetitlosigkeit. Die Mutter berichtet, daß das Kind schon seit seinem 3. Lebensjahre stets an den Augen leide, und diese chronische Affektion war es eben, was die Mutter veranlaßte, mich zu konsultieren.

Status praesens: Oedema palbebrarum, katarrhalische Konjunktivitis, Rötung und Schwellung der Konjunktiva und leichte Trübung der Hornhaut an beiden Augen. Außerdem Blepharitis ciliaris und einzelne Phlyktänen. Ich verordnete die übliche Behandlung und zwar Waschungen mit Sublimatlösungen, Atropin-Instillationen und Einreibung von Ichthyolsalbe.

Durch diese Behandlungsmethode ist allerdings eine Besserung erzielt worden; diese war jedoch nur eine vorübergehende, indem sie bald wieder einem Recidiv der Krankheit Platz machte. Außerdem vertrug der kleine Patient manchmal die Applikation der genannten Mittel überhaupt nicht.

Nunmehr entschloß ich mich, mein Augenmerk auf den Magendarmtraktus zu richten und vor allem eine Besserung des Allgemeinzustandes anzustreben. Zu diesem Zwecke verordnete ich 2 Kaffeelöffel Trygase, mit der Weisung, je einen Kaffeelöffel voll eine Stunde vor dem Frühstück bezw. vor dem Mittagessen, in Wasser oder Bier gelöst, zu nehmen. Nach einer Behandlungsdauer von etwas über einem Monat begann der Allgemein-

zustand sowohl, wie der Zustand der Augen sich rasch zu bessern und augenblicklich ist der letztere so weit, daß man gegen die Konjunktivitis und die Trübung der Hornhaut mit der gewöhnlichen Sublimatsalbe vorgehen kann.

Fall 7. J. F., 29 Jahre alt, Hausfrau. Die Patientin wurde von ihrem Manne, der an gonorrhoischer Urethritis litt, angesteckt.

Status praesens: Vulvitis erythematosa, Turgor der Schamlippen, Rötung des Meatus urethrae und Vaginitis acuta.

Ich verordnete der Patientin Scheidenausspülungen mit 2%igen Protargol- und 3%igen Ichthargan-Lösungen. Jedoch folgte auf die durch diese ca. 2 Monate lang durchgeführte Behandlung herbeigeführte Besserung ein Recidiv. Ich beschloß, in diesem Falle die Behandlung mit Bierhefe vorzunehmen und bediente mich zu diesem Zwecke des obenerwähnten Riedelschen Präparates. Ich löste 4 g Trygase in 50 g Bier, machte mittels einer Scheidenkanüle mehrere Waschungen der Vagina und beließ außerdem eine gewisse Quantität des Mittels in der Scheide, indem ich in diese einen mit derselben Lösung getränkten Tampon einführte.

Die Patientin blieb ca. 6 Tage lang im Bett, worauf der Tampon entfernt und die Vagina mit lauwarmem sterilisierten Wasser ausgespült wurde. An den folgenden zwei Tagen wurde nach der Methode von Albert die Scheide mit irgendeinem Adstringens ausgespült und sodann die Applikation der Lösung von Trygase in Bier wieder aufgenommen. Die Virulenz der Bakterien, die sich in der Vagina angesiedelt hatten, darunter auch diejenige der spezifischen, begann nach der 6. Medikation nachzulassen und verschwand bald vollständig. Die Sekretion verringerte sich immer mehr und mehr, und so kam es rasch zur Heilung. Bei der Analyse der Frage, in welcher Weise die von mir angewandte Behandlungsmethode gewirkt hat, mußte ich annehmen, daß die Bierhefe entweder die pathogenen Mikroorganismen, die den gonorrhöischen Katarrh erzeugten und unterhielten, schwächt oder abtötet oder die betreffenden Toxine neutralisiert: das Gewebe, welches diese Bakterien beherbergt, beginnt zu sezernieren, wobei wahrscheinlich saure Substanzen abgesondert werden, die die Entwicklung der Krankheitskeime hintanhalten.

Fall 8. L. A., 34 Jahre alt, Grundbesitzer, leidet seit einem Monat an einem Recidiv der Gonorrhoe, an der er zuvor erkrankt gewesen ist. Infolge der unzweckmäßigen Behandlung trat als Komplikation subakute Epididymitis hinzu. Nach einer 14tägigen Behandlung mit endourethralen Injektionen von Protargollösungen, mit neapolitanischer Salbe und Suspensorium konnte ich weder Tendenz zur Resolution der Epididymitis, noch irgendwelche Veränderungen von seiten der Gonorrhoe feststellen. Man konnte somit eine außerordentlich lange Dauer der Krankheit voraussehen, was den Kranken in hohem Maße beunruhigte. Unter diesen Umständen ließ ich den Patienten das Riedelsche Bierhefe-Präparat nehmen und zwar in einer Gesamtdosis von 2 Eßlöffeln täglich, geteilt in 4 einzelne Dosen, die vor den Mahlzeiten eingenommen wurden. Nach einer Behandlungsdauer von einer Woche war der lokale Prozeß am Hoden verringert und nach 14 Tagen vollständig verschwunden.

Fall 9—12. 3 Fälle von Ekzem und 1 Fall von sehr intensivem Pruritus vulvae bei einer jungen Dame, die an Anämie post malariam litt. In allen diesen Fällen wandte ich die Behandlung mit Trygase an und konstatierte durchweg rasche Besserung des Krankheitszustandes, die sich gleich nach der ersten Einnahme bezw. in dem Falle von Pruritus vulvae schon nach der ersten Applikation des Mittels bemerkbar machte. In allen diesen Fällen bestanden Magendarmstörungen, so daß ich annehmen zu müssen glaubte, daß diese die Ursache der obenerwähnten Krankheitszustände gewesen sind.

Wir kommen aber noch auf eine andere wichtige Frage: Wie verhält sich der Diabetes zur Trygase?

Zweifellos gelingt es, eine Besserung des Krankheitszustandes herbeizuführen und dann den Patienten während einer langen Reihe von Jahren in statu quo zu erhalten. Im allgemeinen bleibt der Diabetes eine schwere Krankheit, die schon wegen ihrer langen Dauer eine wenig günstige Prognose stellen läßt und wenigstens quoad sanationem aussichtslos ist. Man pflegt aber schlechterdings von einer Heilung des Diabetes zu sprechen, wenn der Patient wieder die Fähigkeit erlangt, während eines möglichst langen Zeitraumes Kohlenhydrate zu assimilieren, ohne ein gewisses Regime einhalten und irgendeine zu strenge Kur befolgen zu müssen, und diese Schonung erreicht man mit Trygase.

Die Bierhefe spaltet einen sehr großen Teil des Zuckers, der von der Assimilitation der Kohlenhydrate herrührt und macht es infolgedessen den Diabetikern möglich, solche zu genießen; die Diabetiker können somit dank der Bierhefe Brot zu sich nehmen und dadurch eine gewisse Steigerung ihres Appetits bewirken.

Fall 13. C. R., 60 Jahre alt, Hausfrau. Die Kranke, eine fettleibige Person, schied in der letzten Zeit mit der 3500 ccm ausmachenden täglichen Harnquantität 106 g Zucker aus. Bei gemischter Diät schwankte die Quantität des täglich zur Ausscheidung gelangenden Zuckers zwischen 90 und 100 g. Der Harn enthielt Aceton und Spuren von Eiweiß.

Durch Verringerung des Kohlenhydratgehaltes der Nahrung wurde eine unbedeutende Verringerung der täglichen mit dem Harn zur Ausscheidung gelangenden Zuckermenge bewirkt, die dann ca. 75 g betrug.

Ich beschloß, in diesem Falle von der Riedelschen Trygase Gebrauch zu machen und verordnete der Patientin das Präparat in einer Dosis von 3 Teelöffeln täglich, mit der Weisung, je einen Teelöffel voll während der Mahlzeit zu nehmen und dabei dieselbe Quantität von Kohlenhydraten zu genießen, wie zuvor. Diese Dosis wurde nach einer Woche bis auf 3 kleine Löffelchen täglich reduziert und nach einer Behandlungsdauer von insgesamt einem Monat, während der die Patientin sich in ihrem ganzen Befinden weit wohler gefühlt hat, ergab die Analyse des Harns, daß in 24 Stunden mit dem Harn nur einige Gramm Zucker ausgeschieden wurden.

Fall 14. J. G., 48 Jahre alt, Rechtsanwalt, verheiratet, kinderlos. In der Anamnese konstitutionelle Syphilis. Der Patient ist stark abgemagert und klagt über leichte allgemeine Ermüdbarkeit, über permanentes Durstgefühl, durch welches er gezwungen ist, im Laufe des Tages große Quantitäten

Wasser zu sich zu nehmen. Als der Patient zu mir kam, empfahl ich vor allem, eine Analyse des Harns vornehmen zu lassen, was in einer chemisch-pharmazeutischen Anstalt zu Neapel geschah. Die wichtigsten Ergebnisse der Analyse sind: Eiweißspuren, 150,0 g Zucker und 60,0 g Harnstoff in 24 Stunden bei einer täglichen Harnquantität von ca. 4 Litern. Ich verordnete dem Patienten eine strenge antidiabetische Diät und zugleich, in Anbetracht der konstitutionellen Erkrankung, Jodkali; außerdem Trygase in denselben Dosen wie im vorangehenden Falle.

Nach einer Behandlungsdauer von ca. einem Monat ergab die Untersuchung des Harns vollständig normale Verhältnisse, vor allem kein Eiweiß und keinen Zucker. Augenblicklich erfreut sich der Patient im vollen Sinne des Wortes einer vorzüglichen Gesundheit.

Das vollständige Verschwinden des Zuckers aus dem Harn in diesem letzteren Falle, muß jedoch teilweise auch auf die gegen die tertiäre Syphilis, an der der Patient gelitten hat, gerichtete spezifische Jodbehandlung zurückgeführt werden. Wenn nun auch sämtliche Forscher übereinstimmend dafür eintreten, daß die Bierhefe eine deutliche Wirkung auf die alimentäre Glykosurie ausübt, so soll dieselbe selbstverständlich nicht als ein Agens betrachtet werden, welches den Diabetes mellitus zu heilen imstande wäre. Wenigstens in weit fortgeschrittenen Fällen, wenn der Patient größere Quantitäten Amylaceen zu sich nimmt, reicht die Bierhefe nicht mehr aus, um die Bildung einer gewissen Quantität Zucker hintanzuhalten und zwar außer derjenigen Zuckerquantität, die von den Albuminoiden herrührt. Die kotbildenden Substanzen werden im Darm ziemlich langsam gespalten; sie werden nicht ganz absorbiert wie Zucker, aber wie lösliches Amid, welches durch das Hefeferment gespalten wird. Immerhin bleibt es ein Vorteil, daß durch die Hefe wenigstens ein Teil der Kohlenhydrate sich umsetzen läßt, und es ist daher der Wert der Trygase nicht hoch genug anzuschlagen, weil sie den Diabetikern ermöglicht, eine gewisse Quantität kotbildender Substanzen, vor allem Brot zu genießen. Denn heutzutage weiß jeder, wie schwer es den Kranken fällt, auf diese Nahrung zu verzichten.

Der Gebrauch der Bierhefe ist bei dieser Krankheit sowohl, wie auch bei allen andern Krankheiten, bei denen sie indiziert ist, absolut unschädlich. Manche Patienten haben die Bierhefe viele Monate hintereinander genommen, ohne auch nur das geringste von Unwohlsein zu verspüren. Die in Rede stehende Behandlung verdient infolgedessen große Beachtung, um so mehr als die gewöhnlichen therapeutischen Mittel, die in den hierher gehörigen Fällen angewendet werden, wenig oder gar nicht befriedigende Resultate ergeben.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Benedict, Heinrich u. v. Török, Béla: Diabetes und Azidosis. (Budapesti Orvosi Ujsàg, Nr. 16.)

Die Frage der Azidose ist bei Diabetes besonders vom Standpunkte des Coma diabeticum von Wichtigkeit. Bei schweren Diabetikern wird nebst gesteigerter Ausscheidung von Azeton Azetessigsäure und Oxybuttersäure in großer Menge produziert, denen bei dem Coma diabeticum eine gewisse ätiologische Rolle zugesprochen wird. Stadelmann, Minkowsky, Naunyn, Kraus und andere stehen auf dem Standpunkte, daß diese Produkte infolge ihrer Natur störend auf den regelmäßigen Alkalihaushalt des Organismus einwirken, so daß das Coma diabet. ihrer Ansicht nach eine Säureintoxikation ist. Bekanntlich kann bei Kaninchen durch Einführung von Salzsäure ein solches Symptomenkomplex hervorgerufen werden, das dem dyspnoischen Coma der Diabetiker sehr ähnlich sieht, aber dieser Ansicht gegenüber stehen gewisse theoretische und praktische Einwendungen. Der menschliche Organismus nämlich neutralisiert die in größerer Menge produzierten Säuren ebenso wie die Karnivoren mit Ammoniak, so daß der Alkalivorrat des Organismus hierdurch eine gewisse Schonung erfährt. Bei schweren Diabetikern ist ebenfalls die gesteigerte Ammoniakausscheidung im Urin das Maß der pathologischen Säureproduktion. Prinzipielle Bedeutung gewinnt ferner der Umstand, daß diejenigen Verfahren, aus denen bisher auf die Alkalizität des Blutes gefolgert wurde, die sogenannte Titrierung, die Kohlensäurefeststellung, die von Maly, Drouin und Kraus probierten Azido- und Alkalimetrie keinen Aufschluß über die wahre Alkalizität des Blutes geben, bezw. über die Verminderung der Alkalizität desselben in den fraglichen Fällen der Hyperazidose.

Nach den heute gültigen Thesen der physikalischen Chemie ist die wahre Azidität, resp. Alkalizität einer Lösung vom freien H-Ion-, bezw. Hydroxyl-Ion-Gehalt derselben abhängig; letzterer wieder vom Dissoziations-Koeffizient der gelösten Substanzen. Die Feststellung der wahren Alkalizität resp. Azidität ist bloß auf physikalisch-chemischem Wege möglich. Das verläßlichste Verfahren ist diesbezüglich das Nernstsche mit den Konzentrations-Elementen. Dies Verfahren wurde von Liebermann u. Buganszky, dann von Rhorer, Höber u. Farkus in die physiologische Chemie eingeführt. Es zeigte sich daher wünschenswert, die Blutalkaleszenz der schwereren Diabetiker zum Gegenstand einer Untersuchung zu machen. Hierzu dienten 6 schwere Diabetes-Fälle, bei denen die hohe Ammoniakausscheidung auf starke abnorme Säureproduktion schließen ließ. Im Blute gelangte neben dem titrierbaren Alkali die Konzentration des Hydroxyl-Ions zur Feststellung. Bezüglich letzterer konnte nachgewiesen werden, daß dieselbe zwischen $0.82-4.10 \times 10^{-7}$ schwankt. Der Mittelwert war bei 1.85×10^{-7}, also beiläufig derselbe, der bezüglich des normalen tierischen und menschlichen Serums bisher festgestellt wurde. Dies steht also noch nahe genug dem Hydroxyl-Ion-Gehalt des reinen destillierten Wassers, der 0.8×10^{-7} beträgt. Das Serum eines in Coma verstorbenen Kranken zeigte die geringste Hydroxyl-Ion-Konzentration, aber auch dieser Wert ist innerhalb des Rahmens der normalen Schwankungen. Die Menge des titrierbaren Alkalis ist ein wenig vermindert. Ein Zusammenhang zwischen demselben und der Hydroxyl-Ion-Konzentration ist nur hier und da konstatierbar. Im großen und ganzen kann festgestellt werden, daß die Menge der aktuellen sowie der Reserve-Hydroxyl-

Ionen nicht wesentlich vermindert ist, daher lieferten diese Untersuchungen keine solche Daten, die für die Lehre der Azidose verwertbar wären.

Die praktische Verwertung der Lehre der Azidosis liegt in der Alkalibehandlung des schweren Diabetes und des Comas, aber auch diese zeigte sich beim ausgesprochenen Coma bisher ganz wirkungslos. An der I. med. Klinik zu Budapest war der letale Ausgang in allen 20 Fällen unausbleiblich. Bei drohendem Coma konnte in 3 Fällen der Eindruck gewonnen werden, als ob die energische Alkalibehandlung den Ausbruch des Comas zurückgehalten hätte.

Für wichtig wird betrachtet bei der Behandlung des Comas rasche Einführung, leicht assimilierbare Kohlenhydrate, reiche Darreichung von Alkohol, ferner Koffeïn, Kampher, Oxygeninhalationen, laue Bäder mit kalten Abgießungen. Nebenbei kann event. der energischen Alkalibehandlung ebenfalls Platz eingeräumt werden, obgleich die Lehre der Azidosis noch keine feste Basis besitzt, und der Erfolg der Alkalitherapie keineswegs so frappant ist, wie dies von einer spezifischen Therapie zu erwarten ist. J. Hönig (Budapest).

v. Terray: Über Coma diabeticum. (Budapesti Orvosi Ujsàg, Nr. 18.)

Die Ursache des Coma diabeticum ist in der Azidose zu suchen. Zweifellos zirkuliert im schweren Diabetiker sehr viel Säure, deswegen tritt viel Ammoniak im Urin auf. Aber den Zusammenhang zwischen den Azetonkörpern und dem Koma kann man nicht für bewiesen betrachten. Hierfür sprechen die therapeutischen Erfahrungen. In leichten Fällen von Azidosis, in denen der Ausbruch des Komas bevorsteht, kann es gelingen, dasselbe durch Diät, Purgantien, Natr. bicarb. etc. zu verhüten. Aber dort, wo Koma schon ausgebrochen ist, kann durch kein Verfahren mehr Erfolg erreicht werden, und die Kranken sterben in 1—2 Tagen. Hieraus folgt aber nicht, daß das Vorhandensein der Azidose im Blute vernachlässigt werden soll, sondern im Gegenteil das Vorhandensein von Azeton und Essigsäure muß wichtige Hinweise für die Prognose und die Therapie bieten. Aber in der Praxis wird dieser Umstand auch heute nicht in Betracht gezogen und oft sieht man, daß wochen-, ja monatelang die Abstinenz fortgesetzt wird, der Kranke abnimmt, appetitlos wird und Azeton im Urin auftritt. Da muß die Diät ganz plötzlich geändert werden, auf etwas Kohlenhydrat verschwindet das Azeton und hiermit die Gefahr des Komas.

In einigen schweren Fällen wirkte die Noordensche Hafermehlkur günstig. Sie verhütet das Koma, vermindert den Zucker und damit auch das Azeton und das NH_3. Manchmal läßt jedes andere Verfahren im Stich. Aber die Ausführung dieser Hafermehlkur ist schwierig, da sie mit Butter und Suppe bereitet nicht sehr wohlschmeckend ist und ein großer Teil der Patienten sie nicht vertragen kann. Die Erfolge sind aber so günstig, daß Mohr, ein Schüler Noordens, dafür hält, daß in schweren Azidosis-Fällen nur diese Kur zum Ziele führt. Bei der Kartoffelkur kommt der Pat. mit 1—1½ kg Kartoffel viel Wasser, es gelangen mehr Salze in den Organismus als mit dem Brot, namentlich Kalikarbonate, was einer natürlichen Alkalitherapie gleichkommt. Die Milchkur haben Winternitz und Strasser empfohlen, auch Leyden befolgt sie. Verf. traut derselben nicht sehr und ging immer sehr vorsichtig vor, begann stets mit kleiner Dosis und kontrollierte hierbei den Zuckergehalt des Urins. 2—4 Deziliter Milch vertragen die Kranken gut, mehr als diese Menge selten. Forzierten die Patienten die Milchkur ohne genaue Urinkontrolle, so rächte sich dies immer sehr arg. Es verminderte sich seine Toleranz, er verlor seine Zuckerfreiheit und gewann sie nicht mehr zurück. Deshalb akzeptieren Noorden und Naunyn die Milchkur nicht, und selbst Strasser verläßt dieselbe bereits. Seit letzteren Jahren behaupten einige Autoren, daß die Fettsäure und die Buttersäure als Quelle der Azidose zu betrachten ist. Möglicherweise besteht ein gewisser Zusammenhang zwischen Fett und Azeton, aber Verf. verbot dennoch nicht seinen Patienten die Fette und hat gar keine Ursache es zu bereuen, daß er nicht laut obiger Theorie vorgegangen ist und die ohnehin

mangelhafte Kost (da doch Kohlenhydrate, Eiweiße reduziert werden müssen) nicht noch mehr eingeschränkt hat. Die Fettmenge kann mittelmäßig oder etwas mehr sein, jedoch nie übermäßig; es ist nämlich erwiesen, daß Fettsäure die Quelle des Azetons bildet, aber deshalb darf dies in der Praxis nicht so genau genommen werden, da der schwere Diabetiker oft viel Butter ißt und dennoch kein Azeton aufweist. Hierfür spricht auch, daß mit der Noordenschen Hafermehlkur 300 g Butter gegeben werden muß und mit dem Zucker vermindert sich auch zugleich das Azeton. Diese erfahrungsgemäßen Tatsachen sind schwer mit der Theorie in Einklang zu bringen. Eine gewisse Menge Butter muß daher erlaubt werden, aber dieselbe soll gut ausgewaschen sein, damit sie von den freien Fettsäuren gründlich gereinigt sei. Dabei muß der Urin kontrolliert werden, denn oft reagieren die Patienten schon auf geringe Mengen von Fett, deshalb muß auch auf Azeton untersucht werden. Mit dem Fett zugleich soll auch eine Säure gegeben werden, z. B. neutralisierte Glykuronsäure. Vorläufig also ist es nicht nötig, den Diabetikern das Fett zu entziehen, in mittelmäßiger oder etwas größerer Dosis ist es zuträglich, aber die Butter soll gut ausgewaschen und der Urin auf Azeton genau untersucht werden. J. Hönig (Budapest).

Benedict, Heinrich u. v. Török, Béla: Alkohol in der Diätetik des Diabetes. (Budapesti Orvosi Ujság, Nr. 17.)

Die Prophylaxe des Comas ist eine viel dankbarere Aufgabe als die Behandlung desselben. Da hierbei die Azetonkörper zweifellos eine gewisse ätiologische Rolle spielen, ist es wichtig, die Diät des Kranken so einzurichten, daß sich solche in je geringerer Menge bilden.

Von den drei großen Gruppen der Nährstoffe stehen die Kohlenhydrate in keiner Beziehung mit der Bildung der Azetonkörper, im Gegenteil, sie verhindern sogar das Entstehen derselben. Vorher spielten die Eiweiße als Hauptquelle der Azetonkörper eine Rolle, daher die Empfehlung Noordens, Naunyns u. a., schweren Diabetikern nur mäßige Fleischmengen, hingegen freigebiger Fettdosen (150—200 g pro die) zu verabreichen. Neuestens aber erbrachten Geelmugden, Schwarz und Waldvogel gewichtige Gründe dafür, daß die reichlichste Quelle der Azetonkörper eben die Fette sind. Dieses Faktum würde noch größere Schwierigkeiten als bisher der Ernährung der schweren Diabetikern bereiten, da bisher die Fette für die besten und unschädlichsten Nährmittel gehalten wurden. Es war daher wünschenswert, diese Daten durch andere Methoden zu kontrollieren. Verff. übten hierbei folgendes Verfahren aus: bei den mit kohlenhydratfreier und fettreicher Nahrung gehaltenen gesunden Menschen, die infolge der Diät Azetonurie bekamen, ersetzten sie ein gewisses Quantum der Fette mit gleichwertigen Alkoholmengen. Das Ergebnis war, daß in den Alkoholperioden täglich durchschnittlich um 15 % weniger Azeton zur Ausscheidung gelangte als in den Fettperioden. Nur bei einer Person zeigte sich keine Verminderung. Das Experiment wurde auch an Diabetikern wiederholt (4. Untersuchungsreihe), bei denen sich ebenfalls eine starke Azetonverminderung (31 %) und Ammoniakverminderung (11 %) der Fettperiode gegenüber zeigte.

Unerwartete Resultate zeigten sich bezüglich der Zuckerassimilation und des Eiweißumsatzes. Die Zuckerausscheidung war in allen 4 Fällen vermindert und zwar um 13—36 %, vermindert war auch die N-Sekretion und zwar mit 8.2—14.1 %. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß die Hauptquelle der Azetonkörper tatsächlich die Fette sind. Bezüglich des Alkohols hingegen war das Ergebnis, daß es bei Diabetikern ein besseres zucker- und eiweißschonendes Nährmittel ist als die Fette, daß daher die Kalorien desselben vom diabetischen Organismus besser verwertet werden als die der Fette. Die Ursache dieses Umstandes liegt teilweise darin, daß mit den bei Zersetzung der Fette entstehenden Azetonkörpern ein großer Kalorieverlust für den Organismus entsteht, infolgedessen 1.0 g Fette für den diabetischen Organismus weniger bedeutet als 9.3 Kalorien.

Im gesunden Organismus sind von den N-freien Substanzen die Kohlenhydrate am besten zu verwerten, danach kommen die Fette und zuletzt der Alkohol. Im diabetischen Organismus besteht eine umgekehrte Reihenfolge. An erster Stelle steht der Alkohol, dann folgen die Fette und zuletzt die Kohlenhydrate.

Die aus diesen Untersuchungen folgenden praktischen Konsequenzen sind zweifache: 1. Die Forzierung der Einfuhr der Fette ist nicht indifferent, da hierdurch die Entstehung der Azetonkörper geradezu gefördert wird. Dort, wo bei schweren Zuckerkranken dennoch eine Fettdiät verordnet wird, soll das sehr vorsichtig geschehen bei fortwährender Kontrolle des Urins, und die Diät muß durch leicht assimilierbare Kohlenhydrate ergänzt werden, sobald im Urin verdächtige Spuren sich antreffen. 2. Es stellte sich heraus, daß der Alkohol bei Diabetikern noch ein viel besseres Nährmittel ist, als wir es bisher vermuteten. Es hemmt in hohem Maße die Entwickelung der Azetonkörper, es bessert die Zuckerassimilation und begünstigt eher die Eiweißablagerung, als die Fette, deshalb ist es bei schweren Diabetikern zweckmäßig, einen Teil der Fette durch Alkohol zu ersetzen. 50—80 g Alkohol (350—560 Kalorien) bilden die tägliche Dosis des schweren Diabetikers. Der Zuckerkranke verträgt gewöhnlich sehr gut den Alkohol, aber man muß bedacht sein, nicht zuviel zu bieten. Bei leichtem Diabetes ist es unnötig, eine solch höhere Nährdosis von Alkohol zu verabreichen. Kontraindikation bildet außerdem noch stärkere Arteriosklerose, Albuminurie, Nephritis, Neuritis. Große Vorsicht ist bei Diabetes der Kinder zu beobachten. Bei der Behandlung des Coma diabeticum sind große Alkoholdosen mehrererseits empfohlen worden, und diese Empfehlung besitzt auf Grund des Gesagten eine gewisse Ration. J. Hönig (Budapest).

Vial, Jean: Die Divertikel des Ösophagus. (Thèse de Lyon, 1904, Nr. 181.)

Erwähnenswert sind an der sonst belanglosen Arbeit das gute Literaturverzeichnis und die Konstatierung der Tatsache, daß das Kapitel der Ösophagusdivertikel in Frankreich »mal connu« ist. Fritz Loeb (München).

Graham, Chr.: Ulcera and cancer of the stomach: their relationships. (Boston med. and surg. journ., 31. August.)

Die größte Mehrzahl von Magengeschwüren sind in der Pylorusgegend des Magens lokalisiert, und zwar in erster Linie am Pylorus selbst, sodann an der kleinen Kurvatur. Ein geringer Prozentsatz findet sich an anderer Stelle, wenige nur an der Kardia. Die Magenkarzinome haben zum größten Teil am Pylorus und an der kleinen Kurvatur ihren Sitz und demnach die gleiche Lokalisation, wie das Ulcus. Wohl 50—60% der an Karzinom leidenden Patienten haben 3 oder mehr Jahre vorher bereits präkarzinomatöse Erscheinungen gezeigt. In einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Karzinomfällen ist ein Ulcus als vorangegangene Läsion nachgewiesen. In einer kleinen Zahl von Fällen kommt es beim Ulcus nach verhältnismäßig kurzer Zeit zu akuter Pylorusobstruction. Das Ulcus muß daher schon längere Zeit bestanden haben, latent gewesen sein. Ulcera können unbegrenzte Zeit vorliegen, ohne Symptome zu äußern, bis Obstruktion, Perforation und Hämorrhagie auftreten, wenn die Azidität sinkt oder mangelt, und das Ulcus selbst an der kleinen Kurvatur oder nahe am Pylorus lokalisiert ist. Karzinome entwickeln sich unter den gleichen gastrischen Bedingungen und treten nur in Erscheinung, wenn Obstruktion oder Systemvergiftung sich geltend machen.

v. Boltenstern (Berlin).

Bertholet, J. B. C.: Über Appendicitis parasitaria. (Thèse de Bordeaux, 1904, Nr. 55.)

Nach der Meinung des Verf. ist die Zahl der Fälle, in denen bei Appendizitis Parasiten konstatiert worden sind, zu groß, als daß man eine zufällige Koinzidenz annehmen dürfe. Am häufigsten wurden Enterozoën aus der Klasse der Nematoden angetroffen:

Ascaris lumbricoides,
Oxyuris vermicularis,
Trichocephalus dispar.

In pathogenetischer Beziehung handelt es sich entweder um eine Intoxikation mit Wurmgift, die sich im Prozessus lokalisiert, oder um eine direkte aktive oder passive Rolle des Parasiten in bezug auf den Wurmfortsatz, oder um eine parasitäre Affektion des Darmes, die sich bis zum Prozessus ausdehnt. Die klinischen Symptome der Affektion sind dieselben, wie die anderer Appendizitisformen, nur zeichnet sich diese Form durch ihren chronischen, rezidivierenden Charakter aus.

Fritz Loeb (München).

Boucheseiche: Beitrag zum Studium der Harnveränderung bei Appendizitis. (Thèse de Paris, 1904.)

Die systematische Harnuntersuchung bei Appendizitis hat ergeben, daß der Harnstoffgehalt mit der Schwere des Falles ansteigt, daß Phosphate und Chloride vermindert und gelegentlich Albumen, Urobilin und Gallenfarbstoff nachzuweisen sind. Immer fällt die Indikanprobe stark positiv aus. Treffen alle diese Erscheinungen ein, so ist die Prognose ungünstig; sie verlangen in unklaren Fällen baldige Operation.

Fritz Loeb (München).

Maeder, B.: Beitrag zur lokalen Coekumtuberkulose nebst Veröffentlichung von zwei Fällen. (Inaug.-Diss., Leipzig 1904.)

Kasuistische Arbeit.

Fritz Loeb (München).

Rath: Ein Lymphangiom des Blinddarmes, Exstirpation, Heilung. Aus der Königl. chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel. (Inaug.-Diss., Kiel 1904.)

Der Titel sagt, was den Fall bemerkenswert macht.

Fritz Loeb (München).

Broudic, L.: Studie über die ersten Perforationssymptome bei Typhus. (Thèse de Paris, 1904, Nr. 398.)

Hervorgehoben zu werden verdient die Angabe, daß Perforation bei den mit den gewöhnlichen Methoden behandelten Typhen in 3,93 % der Fälle eintritt. (Die zugrundeliegenden Statistiken umfassen 14824 Fälle (Murchison, Griesinger, Liebermeister, Elsberg, Briggs, Harte etc.)

Bei dem mit (kalten Bädern und) Chantemesseschem Serum behandelten Fällen ist der entsprechende Prozentsatz nur 1,45. (550 Fälle liegen dieser Angabe zugrunde.)

Fritz Loeb (München).

Nugue, Georges: Colotyphoid und Leberabszeß. (Thèse de Lyon, 1904, Nr. 180.)

Die Diagnose des Colotyphoids ist schwierig; die Affektion selbst selten; die Hauptsymptome sind:

1. Schmerzhaftigkeit im Gebiet des Kolons.
2. Meteorismus der oberen Abdominalhälfte.
3. Diarrhöen fötiden, profusen, hartnäckigen Charakters.

Die Prognose ist schlecht. Besondere Erwähnung verdient unter den Komplikationen der Leberabszeß, der gelegentlich mit Ikterus, Leberhypertrophie und Schmerzhaftigkeit im rechten Hypochondrium einhergeht. Die Prognose ist meist letal.

Fritz Loeb (München).

Buse: Über akute Darmwandbrüche. Aus der chirurgischen Klinik zu Jena. (Inaug.-Diss., Jena 1904.)

Der Darmwandbruch, bisher in seinem Vorkommen als Rarität aufgefaßt, gehört nicht zu den Seltenheiten in der Herniologie. Seine Diagnose kann erschwert, ja unmöglich sein. Die Intensität der bei ihm mit rasender Schnelle eintretenden Zerstörungen an der Darmwand kennzeichnet ihn als eine der ge-

fährlichsten Brucharten. Daher: Völlige Unterlassung der Taxirversuche und sofortige Herniotomie. Fritz Loeb (München).

Mathieu, A. et Roux, J.-Ch.: Spasme du colon. (Gaz. des hôpit., Nr. 84.)

In allen Fällen von akuter oder subakuter Kolitis besteht je nach der Intensität der Schleimhautentzündung ein Spasmus des Kolons, welcher sich bis zur Corda colica steigern kann. Durch die Palpation ist die Retraktion des Kolons deutlich zu konstatieren. Dieser Zustand liegt vor bei verschiedenen Formen der Dysenterie und den dysenterieformen Kolitiden, welche einer toxischen oder medikamentösen Einwirkung folgen, z. B. bei der Kolitis nach Intoxikation mit Quecksilbersalzen oder nach der Injektion reizender Stoffe wie Tannin, Ichthyol, Sublimat u. s. w. Die Anfälle der dysenterieformen Kolitiden beobachtet man häufig, wenn die Erscheinung der Corda colica vorliegt: bei chronischer Obstipation, Ptosen und Colitis mucomembranosa. Vorzüglich bei diesen letzten folgen nicht selten die Anfälle mit permanenter und paroxystischer Ausstoßung von Schleim und falschen Membranen einer akuten dysenterieformen Krise oder diese setzt gleichzeitig ein. Lebhaftere Schmerzen, Stuhlzwang, reichlichere Schleimentleerungen, bisweilen auch schleimig-blutige, charakterisieren die Anfälle. In den Pausen bleibt das Kolon gespannt und schmerzhaft, die Corda colica persistiert. Die Anfälle der dysenterieformen Kolitis ist nicht die einzige Ursache des Kolonspasmus. Besonders hervorzuheben ist unter den Ursachen der Einfluß der mit beträchtlichem Druck ausgeführten rektalen Injektionen. Vorzüglich bei nervösen Personen mit mukomembranöser Kolitis und Spasmus reagiert der Darm auf derartige Maßnahmen mit energischer, spastischer Kontraktion. Es kann sogar zur wirklichen Darmokklusion kommen. Obstipation zeigt sich in der Regel bei Personen mit der Erscheinung der Corda colica. Die Darmretraktion ist die Ursache der Obstipation. Die Fäces formen sich zu kleinen eiförmigen Skybala, welche man oft durch Palpation im Kolon nachweisen kann. Die Corda colica descendens ist häufiger als die ascendens. Methodische Palpation der rechten Bauchpartie und besonders der Coekalgegend läßt häufig Erscheinungen konstatieren, welche man nur durch gesteigerte Coekumkontraktionen erklären kann. Wenn das Coekum nicht zum Zustand der Corda retrahiert oder passiv dilatiert ist, hat man oft das Gefühl, als ob es sich kräftig kontrahiere, als ob es gegen ein Hindernis ankämpfe, oder, als ob an dieser Stelle ein Spasmus in intermittierenden Anfällen entstände, ohne in andauernden Spasmus und Kolonretraktion überzugehen. Häufig beobachtet man einen Wechsel zwischen Kontraktion und Erschlaffung. Wenn das Coekum mit Gas oder Fäkalmassen angefüllt ist und eine Corda descendens existiert, hat man den Eindruck, als ob der Spasmus der unteren Partie des Dickdarmes die obere Partie verhindert, sich normal zu entleeren. Ist das Coekum kontraktil, so können die abwechselnde Kontraktion und Erschlaffung heftigere peristaltische Kontraktionen vortäuschen, wie sie bei Stenosen vorkommen. Ähnliche Erscheinungen können sich bei ausgesprochener Neigung des Sphinkters ani zum Spasmus geltend machen. Der Spasmus coli kommt häufig bei Neuropathischen vor. Sie besitzen eine besondere Prädisposition. Reizungen und Entzündungen der Kolonschleimhaut sind die häufigsten Ursachen des spasmogenen Reflexes. Aber auch entferntere Reize können ihn hervorrufen: Appendizitis, Salpingitis, Reizung der Gallenwege, abdominelle Ptosen etc. Die Corda und der Spasmus coli sind aber nicht die Ursachen, sondern die Folgen der Ptose. Unter allen Umständen spielt der Spasmus coli eine wichtige Rolle in der Genese der habituellen Obstipation und der Colitis mucomembranosa.

v. Boltenstern (Berlin).

Gaultier, R.: Acquisitions recentes sur la rôle de l'intestin et de ses glandes dans la digestion importance de la coprologie pour le diagnostic et le traitement des affections du tube digestif. (Gaz. des hôpit., Nr. 93.)

Gaultier bespricht die Fortschritte der neueren Koprologie und betont ihren

Wert vorzüglich hinsichtlich der Diagnose von Affektionen des Magendarmkanals. Ebenso wichtig ist die moderne Koprologie, welche sich nicht nur mit makroskopischer, sondern auch mikroskopischer und chemischer Untersuchung der Fäces befaßt, für die diätetische Behandlung der Affektionen des Verdauungskanals. Ingestion und Digestion und Ausnützung der Nahrungsmittel sind nicht das gleiche. Die Verdauungsvorgänge sind nicht normal, weil die Verdauungsorgane die Nahrungsmittel vertragen, eine Zeitlang eine gewisse Widerstandskraft gegen Reize und Krankheitsursachen aufweisen, weil der Kranke guten Appetit hat, sein Körpergewicht erhält oder es noch vermehrt, weil täglich Stuhlentleerung erfolgt und oberflächlich betrachtet, normales Aussehen zeigt, und weil das Individuum kein Krankheitssymptom aufweist. Mittels der Untersuchung der Fäces ist viel genauer zu entscheiden, ob die verschiedenen Phasen der Verdauung normal verlaufen. Man lernt die Einflüsse kennen, welche ihre Störungen verursachen, kann beurteilen, wie die Verdauungssäfte auf die eingeführten Nahrungsmittel einwirken, und in welcher Weise sie die Resorption dieser erleichtern. Nach der digestiven Kapazität des einzelnen Individuums kann der Arzt eine rationelle Ernährung einrichten. Das ist von besonderer Wichtigkeit bei Tuberkulösen. Gerade bei ihnen, wo es sich um die Frage der Überernährung handelt, kann die Untersuchung der Fäces mit oder ohne gleichzeitige vergleichende Untersuchung des Harnes lehren, in welcher Weise die Nährmittel ausgenutzt werden, und man kann die einzelnen Faktoren in Rechnung ziehen, welche hinsichtlich der Nährmittel und der Individuen von Wichtigkeit sind.

v. Boltenstern (Berlin).

Trittelvitz: Beitrag zur Kasuistik der Leberadenome. Aus dem pathologischen Institut zu Kiel. (Inaug.-Diss., Kiel 1904.)

Die Malignität des Falles beweist, daß es sich um ein Adenokarzinom gehandelt hat.

Fritz Loeb (München).

v. Herczel: Ein Fall von Ascites chylosus. (Ung. med. Revue, 15. Okt.)

Bei einer 26 jährigen Patientin vollführte Verf. wegen einer seit neun Jahren bestehenden und seit zwei Jahren hohes Fieber verursachenden linksseitigen tuberkulösen Pyonephrosis eine Nephrectomie; nach der Operation war die Kranke noch längere Zeit fieberisch, bald fing auch der Bauch an zu schwellen, dabei hatte sie großen Appetit, aß viel, war dennoch nicht satt, später steigerte sich auch der Durst. Die Bauchschwellung steigerte sich dermaßen, daß Dyspnoe auftrat. Der Bauch hatte einen Umfang von 95 cm, mit lebhafter Fluktuation. Bei der Punktion floß ca. $8^1/_2$ Liter milchartige Flüssigkeit aus dem Bauch; der Aszites aber nahm rasch zu und schon nach 10 Tagen konnten wieder 7 Liter, aber dunklere, gelbe Flüssigkeit entleert werden, welche sich von der ersteren darin unterschied, daß schon nach kurzem Stehen sich an der Oberfläche eine aus Fett bestehende dichte Masse ansammelte. Die mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit ergab sehr feine Fettkörner und ziemlich viele Lymphozyten. Die chemische Untersuchung der ersten Flüssigkeit ist folgende: Spezifisches Gewicht (15°) = 1,0161, Gefrierpunktserniedrigung $\Delta = 0{,}539$, elektrische Leitungsfähigkeit $K_{25} = 0{,}0118 \frac{1}{\text{Ohm}}$ cm; Trockensubstanzgehalt 7,71 %; Eiweiß 4,99 %; Fette 1,9 %, ein wenig Traubenzucker. Die mikroskopische sowohl wie die chemische Untersuchung sprechen dafür, daß der Aszites aus einem Chylusgefäß stammt, was auch die Vermehrung des Fettgehaltes während der Krankenhausbehandlung bekräftigt, da die Kranke zu dieser Zeit hauptsächlich mit Milch genährt wurde.

J. Hönig (Budapest).

Meiner, Willy: Über Pubertätsalbuminurie. (Inaug.-Diss., Erlangen 1904.)

Verf. hat 151 Schüler untersucht und in 19,21 % der Fälle positiven Ausfall der Eiweißreaktion erzielt. Die Urine wurden nach der Turnstunde oder nach

längerem Stehen (Gesangstunde) gesammelt. Das Resultat stimmt mit dem der Lommelschen Untersuchungen völlig überein. Lommel hatte unter 587 Fällen 111 positive = 19 %. Die Fälle des Verf. verteilen sich auf die einzelnen Lebensjahre wie folgt:

Alter	Zahl der Untersuchungen	Fälle	In %-Zahlen ausgedrückt.
Städtische Schulen:			
11 Jahre	3	0	0
12 »	32	2	6,25
13 »	67	17	25,37
14 »	20	1	5,0
Gymnasium:			
16 Jahre	3	1	33,33
17 »	8	3	37,5
18 »	11	4	36,36
19 »	7	1	14,3
zusammen:	151	29	19,21

Fritz Loeb (München).

Cacault, Emile: Über die massiven Albuminurien, eine Varietät der Schwangerschaftsalbuminurien. (Thèse de Paris, 1904, Nr. 461).

Neben der eigentlichen Schwangerschaftsnephritis, die am Ende der Schwangerschaft aufzutreten pflegt, gibt es sogenannte »massive« Albuminurien, die sich gegen den sechsten Monat einstellen, und deren Prognose für die Mutter sehr ernst ist, da sie entweder sehr bald zum Exitus führen, oder, wenn dies nicht der Fall ist, eine chronische Nephritis hinterlassen. Das Kind erliegt infolge der Vergiftung des mütterlichen Blutes. Therapeutisch kommt vor allen Dingen sofortige Einleitung des Abortes in Betracht. Fritz Loeb (München).

Engel, H. (Heluan): Über Ägyptens Kurorte und Indikationen. (Zeitschr. f. diätet. u. physikal. Therapie, Bd. 9, H. 7.)

Als wirkliche Kurorte kommen nur in Betracht Heluan und Assuan, die sich in klimatischer Hinsicht ziemlich gleichstehen. Das Sommerklima ist bei sehr hoher Temperatur außerordentlich trocken und dadurch durchaus erträglich. Es paßt in der Hauptsache nur für Nephritiker ohne erhebliche Veränderungen des Herzens. In erster Linie aber ist Ägypten Winterkurort (Mitte Oktober bis Ende April). Die Eigentümlichkeiten des ägyptischen Winterklimas faßt Verf. folgendermaßen zusammen: »Sehr niedriger Feuchtigkeitsgehalt, Reinheit der Luft, intensive Insolation, lange Tage, geringe Bevölkerung, sommerliche Tagestemperaturen bei starkem nächtlichen Temperaturabfall«. Sicher feststehend ist nach dem Verf. die günstige Einwirkung des ägyptischen Winterklimas auf Nephritiden, besonders solche toxischen Ursprungs, chronischen Gelenk- und Muskelrheumatismus und Gicht, Herzkrankheiten leichten Grades, Emphysem, chronischen Bronchialkatarrh, kardiales Asthma, ferner reine chronische Tuberkulose der Lungen ohne Komplikationen (wie kontinuierliches Fieber, Darm- oder Kehlkopftuberkulose). Endlich stellt eine spezielle Indikation für die starken Schwefelthermen Heluans die Syphilis aller Stadien dar. Reiss (Aachen).

Physiologisch-chemischer Teil.

Mayr, Karl: Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Geschmackssinnes. (Habilitationsschrift, Würzburg 1904.)

Das Ergebnis der interessanten Versuche des Verf. ist folgendes:

1. Ein normaler Zungenbelag übt auf die Geschmacksperzeption keinerlei Einfluß aus, wohl tut dies aber ein pathologischer.
2. Bei akuten Erkrankungen der Mund-Rachenhöhle ist die Geschmacks-Empfindung herabgesetzt: am stärksten für süß.
3. Im Kindesalter ist der Geschmack im allgemeinen schärfer, die Schwellenwerte sind kleiner als bei Erwachsenen, speziell die für süß.
4. Es werden durch verschiedene Arzneistoffe qualitative Veränderungen der Geschmacksperzeption hervorgerufen.
5. Am meisten leidet hierbei durchschnittlich die Empfindung für süß, dann die für bitter, endlich für salzig und sauer.
6. Dieses Verhalten kann folgendermaßen gedeutet werden:
   In jedem Schmeckbecher, resp. jeder Papille finden sich periphere Nervenendigungen, — die Geschmackszellen —, die auf eine der 4 Geschmacksqualitäten sozusagen abgestimmt sind, in jeweilig wechselndem Verhältnis zueinander und in wechselnder Anzahl.
   Durch die Annahme nun, daß vielleicht hier die für bitter empfindlichen Zellen, dort vielleicht die für sauer empfänglichen vorliegen und daß die einzelnen Zellkategorien verschieden leicht und schnell erregbar und ermüdbar sind, lassen sich die obigen verschiedenen Arzneiwirkungen ungezwungen erklären. Versuche über andere Arzneistoffe sowie über die Frage, wie weit mit dieser Annahme der Kontrast der Geschmäcke, der sogenannte Nachgeschmack und noch einiges andere in Einklang zu bringen ist, stellt Verf. in Aussicht.
7. Verschiedene der sub 4—5 genannten Punkte sind wohl Ermüdungs-Erscheinungen, so z. B. die Wirkung der Salze; dagegen muß in andern Fällen doch eine unbekannte — vielleicht chemische — Einwirkung der betr. Substanz angenommen werden, da ja z. B. das ganz schwach bitter schmeckende Kokaïn auf bitter viel stärker wirkt, als die enorm bittere Gymnemasäure. Fritz Loeb (München).

Braitmaier, Heinrich: Ein Beitrag zur Physiologie und Histologie der Verdauungsorgane bei Vögeln. (Inaug.-Diss., Tübingen 1904.)

In dem Drüsenmagen der Tauben, der, abgesehen von den Epithelzellen der Oberfläche, nur eine Zellart enthält, wird im Hungerzustande Vorferment angehäuft. Die in großer Menge in den Drüsenzellen liegenden Körnchen enthalten dieses Vorferment. Derartige Hungermagen geben Extrakte, die außerordentlich reich an Pepsin sind. Da auch der Magensaft dieser Tiere sauer reagiert, muß die Säure von denselben Zellen abgesondert werden. Bei lebhafter Verdauung (etwa um die 6. Verdauungsstunde) sind kaum Körnchen in den mehr homogen aussehenden Zellen zu finden. Sie liefern auch nur sehr wenig Pepsin, wenn man sie mit Salzsäure oder mit Glyzerin extrahiert. Nach etwa 48 Stunden ist die Magenschleimhaut wieder reichlich mit Ferment geladen. Das gleiche gilt von der Bauchspeicheldrüse, deren Zellen im Hungerzustande reich an Körnchen sind, und an die verschiedenen Extraktionsflüssigkeiten große Mengen von allen 3 Fermenten (bezw. deren Vorstufen) abgeben; im Zustande höchster Verdauung dagegen (etwa um die 6. Verdauungsstunde) sehr arm an Körnchen und ebenso arm an Fermenten sind. Fritz Loeb (München).

Rehm, Friedrich: Über die Einwirkung fluoreszierender Stoffe auf das eiweißspaltende Ferment Papain (Papayotin). (Inaug.-Diss., München 1903.)

Die Wirkung des eiweißspaltenden Enzyms Papain wird durch Zusatz von fluoreszierenden Stoffen: Eosin, Chinolinrot und Magdalarot in geeigneten Konzentrationen (Papain 0,1—0,5 %, Farbstoff 0,01—0,02 %) im Lichte bedeutend aufgehalten. Schwächer wirkt der Zusatz von 0,01 % Uranin, sehr wenig 0,01 % Dimethylphosphin, gar nicht 0,01 % Asculin. Der Zusatz des nicht fluoreszierenden Fuchsins und Azobordeaux, die ähnliche Absorptionsverhältnisse zeigen, beeinflußt die Papainwirkung weder im Hellen noch im Dunkeln. Fritz Loeb (München).

Hiller, Reinert: Die Absorptionsstreifen des Blutes und seiner Derivate im Ultraviolett. (Inaug.-Diss., Rostock 1904.)

Die wichtigsten Ergebnisse der vorliegenden Arbeit sind folgende:

1. Daß die O_2-Verbindung des unzersetzten Blutfarbstoffes (O_2Hb) zwei Absorptionsstreifen im Ultravioletten besitzt;
2. daß das sauerstofffreie Hämoglobin (Hb) dagegen nur einen Streifen im Ultravioletten hat;
3. daß das Methämoglobin ein mit den vorgenannten Streifen identisches Absorptionsband besitzt;
4. daß das Cyan-Hb und das Nitrat-Met-Hb dagegen wieder deren zwei haben;
5. daß das CoHb entsprechend dem O_2Hb zwei Absorptionsbänder im Ultravioletten besitzt, die aber mit denen des O_2Hb nicht identisch sind;
6. daß das Hämatin nur in saurer, aber nicht in alkalischer Lösung zwei Absorptionsstreifen im Ultraviolett besitzt. Fritz Loeb (München).

Nonnenmacher, Richard: Vergleichende Untersuchungen über die Zusammensetzung des Kapillarblutes in verschiedenen Körperregionen und therapeutische Einflüsse auf dieselbe. (Inaug.-Diss., Würzburg.)

Vergleichende Untersuchungen über die Zusammensetzung des Kapillarblutes in verschiedenen Körperregionen ergeben sehr bedeutende Differenzen. So zeigt das Blut aus der Fingerbeere und dem Ohrläppchen die kleinste Zahl an roten und weißen Blutkörperchen und den niedrigsten Hämoglobingehalt. Dann folgt das Blut aus Unterarm, Oberarm, Oberschenkel und Brust. Die höchste Zahl an Formelementen und Hämoglobingehalt weist das Blut aus der Bauchhaut auf. Hier beträgt die Differenz gegen das Blut aus der Fingerbeere bis zu 50 %.

Kurze lokale Kälteeinwirkungen rufen eine Vermehrung der roten Blutkörperchen, eine Erhöhung des Hämoglobingehaltes und eine bei weitem stärkere Vermehrung der Leukozyten hervor. Längere lokale Wärmeeinwirkungen bedingen eine Verminderung der roten Blutkörperchen. Kurze lokale Wärmeeinwirkungen dagegen veranlassen eine geringe Vermehrung der roten und weißen Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes. Fritz Loeb (München).

Hoff, Justus: Einige Versuche über die Anwendung kalkhaltiger Salzlösungen zur Infusion. (Inaug.-Diss., Rostock 1904.)

Aus den mitgeteilten Versuchen ist zu entnehmen, daß ohne unmittelbare Gefahr für das Bestehen des Lebens etwa die Hälfte, vielleicht sogar $^2/_3$ der im Tier zu vermutenden Blutmenge durch »Ringerlösung« ersetzt werden kann.
Fritz Loeb (München).

Ach, B.: Zur Kenntnis des Xanthins und Guanins. (Inaug.-Diss., Würzburg 1904.)

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Reduktion von Xanthin und Guanin, zweier natürlich vorkommender Alkaloide, die neben Hypoxanthin und Adenin

die sogenannten Nukleïnbasen bilden. Als Produkt normaler Lebenstätigkeit wurde das Xanthin zuerst von Scherer erkannt, welcher es im Muskelfleisch und im Pankreas, im Harn und Gehirn etc. nachwies. Heute ist bekannt, daß diese Base in der organischen Natur außerordentlich verbreitet ist. Erst Emil Fischer gelang der Nachweis der Zusammengehörigkeit der Harnsäure und der Xanthingruppe.

Die wichtigsten bisherigen Versuche über das Guanin hat A. Strecker geliefert. (Überführung des Guanin in Xanthin durch salpetrige Säure.) Synthetisch wurde das Guanin erst in neuester Zeit von Emil Fischer und von Traube aus Cyanessigsäure dargestellt. Fritz Loeb (München).

Seldin, M.: Über die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf innere Organe und den Gesamtorganismus der Tiere. (Inaug.-Diss., Königsberg i. P. 1904.)

Unter mehr oder weniger intensiver Röntgen- und Radium-Bestrahlung gehen kleine Säugetiere (Mäuse) zugrunde; die Tiere sind für die Strahlen um so mehr empfindlich, je kleiner und jünger sie sind. Verf. hebt unter den dem Tode vorausgehenden Krankheits-Erscheinungen besonders die cerebralen hervor. Bei größeren Tieren (Meerschweinchen) waren bei Bestrahlungen mäßigen Grades keine nennenswerten Erscheinungen wahrzunehmen, die auf eine Beeinflussung des Allgemeinbefindens durch die Röntgen- oder Radiumstrahlen hinwiesen. Unter mehr oder weniger intensiver und ausgedehnter Röntgen- und Radiumbestrahlung der Hoden von Tieren, kommt es zu degenerativen Prozessen vor allem des spezifischen Kanälchenepithels und dadurch zur Nekrospermie und Azoospermie und zwar unter dem Einfluß der Radiumbestrahlung schon bei viel geringerer Exposition, als bei der Röntgenbestrahlung. Nach etwa gleich intensiver Röntgen- und Radiumbestrahlung der Lebergegend konnten an der bestrahlten Stelle der Leber weder makroskopisch noch mikroskopisch deutliche Veränderungen wahrgenommen werden. Fritz Loeb (München).

Strebel, Hermann (München): **Die Verwendung der äußeren Kathodenstrahlen in der Therapie.** (Zeitschr. f. diätet. u. physikal. Therapie, Bd. 9, H. 5).

Bringt man im luftleeren Rohr gegenüber der Kathode ein Fenster aus dünner Aluminiumfolie an, so kann man den von der Kathode ausgehenden Strahlen den Durchtritt in den freien Raum ermöglichen und so die inneren Kathodenstrahlen in äußere überführen. Gleichzeitig entstehen beim Auftreffen der Kathodenstrahlen auf die Antikathode auch Röntgenstrahlen, doch — bei des Verf. Anordnung — nur in relativ geringer Menge. Dagegen gehen bei der gewöhnlichen Röntgenröhre, im allgemeinen keine Kathodenstrahlen in den freien Raum, weil sie durch Glas etc. völlig absorbiert werden. Die äußeren Kathodenstrahlen durchdringen mit Leichtigkeit dünne Schichten von Papier, Metall etc., erregen Phosphorenz, erzeugen Ozon, ionisieren die Luft, lassen sich durch den Magneten ablenken. Letztere Eigenschaft hat Verf. u. a. benutzt, um in Parallelversuchen die Wirkung der äußeren Kathodenstrahlen auszuschalten, so daß nur noch die Wirkung der gleichzeitig entstandenen Röntgenstrahlen übrig blieb. Verf. hat nun die Wirkung der äußeren Kathodenstrahlen auf Mikroorganismen und dann namentlich auf die normale und kranke Haut des Menschen studiert und sie mit der Wirkung der ultravioletten Strahlen, der Röntgenstrahlen und des Radiums verglichen. Er hat gefunden, daß schon bei einer Expositionsdauer von $^1/_2$ Minute mit Kathodenstrahlen nach 48 Stunden Entzündungserscheinungen auftreten, bei längerer Expositionsdauer schon nach entsprechend kürzerer Zeit. Die erzeugten Entzündungen sind bei Berechnung auf die Stromstärke stärker als bei allen andren Strahlengattungen. Die Abteilung der bei intensiver Kathodenbestrahlung entstehenden Entzündungen kann viele Wochen, ja Monate dauern. Doch ist die

schließliche Narbe unauffällig, ohne weißliche Verfärbung und liegt im Niveau der umgebenden Haut. Die Bestrahlung wirkt endgültig epilierend. Verf. hat bei Lupus, Epitheliom, Hautkarzinom außerordentlich prompte und gute Erfolge der Kathodenbestrahlung gesehen und glaubt, auf Grund von Beobachtungen, daß auch Naevus und Teleangiektasieen sich beseitigen lassen und zwar ohne entstellende Narbenbildung. Reiss (Aachen).

Fenyvessy, Bèla: Der Schutz des Organismus den Giften gegenüber. (Budapesti Orvosi Ujsàg, Nr. 15.)

Die Medikamente und Gifte erleiden im Organismus verschiedentliche chemische Veränderungen, denen zufolge dieselben ihre Wirkung total oder partiell verlieren können. In diesem Sinne dienen diese biochemischen Prozesse dem Organismus als Schutz den Giften gegenüber. In der Beurteilung dessen, ob die eine oder die andere dieser Veränderungen den Charakter eines Schutzprozesses bildet, kann uns keine teleologische Auffassung leiten. Denn die Gifte erfahren im Organismus nicht deshalb eine Veränderung, damit sie unschädlich werden, sondern sie werden deshalb unschädlich, da sie Veränderung erfuhren. Infolgedessen kann der chemischen Veränderung eines Giftes die Bedeutung eines Schutzprozesses zuerkannt werden: 1. wenn die neuerstandenen Substanzen nicht toxisch sind, 2. wenn der zur Umgestaltung dienende Prozeß, die Entstehung der hierzu vom Organismus entzogenen chemischen Substanzen, bezw. die Verbindung derselben mit dem Gift für den Organismus unschädlich ist und 3. wenn zwischen dem Grad der fraglichen Umänderung und der Intensität der Vergiftung ein verkehrtes Verhältnis nachweisbar ist, resp. wenn es gelingt, durch artefizielle Steigerung der beziehentlichen Umänderung die Symptome der Vergiftung zu mitigieren. Auf Grund dieses Standpunktes behandelt Verf. die Oxydation, die Zersetzung, die Reduktion und die Synthese der Gifte. Die Oxydation kann als vollständig entgiftender Prozeß betrachtet werden und kann therapeutisch besonders zur Unschädlichkeits-Gestaltung der noch nicht resorbierten, manchmal aber auch der schon im Blut zirkulierenden Gifte benutzt werden. Die Zersetzung und Reduktion besitzen vom Standpunkte der Entgiftung allein keine Bedeutung. Am wichtigsten sind diesbezüglich die Synthesen. Verf. deutet auf den verschiedentlichen Verlauf und Chemismus der Säurevergiftung hin bei Karnivoren und Vegetarianern; erörtert dann den chemischen Mechanismus und die Schutzbedeutung der Leber-Retention der Metallgifte und Alkaloïde. Von den biochemischen Synthesen der organischen Gifte behandelt er die Glykokoll-, die Sulfursäure-, die Glykuronsäure- und die sulfhydrilen Verbindungen. Die Entstehung von Hippursäure und Äthersulfosäure hält er für Schutzprozesse; mit der therapeutischen Anwendung des Glykokolls und der Sulfate können die entsprechenden Synthesen befördert und hiermit die Intoxikationen mitigiert werden. Die Glykuronsäure-Synthese hält er nicht für einen Schutzprozeß, sondern für den chemischen Ausdruck der Vergiftung. Dann bespricht Verf. die Entstehungsweise sowie die physiologische und pathologische Bedeutung der Glykuronsäure. Seiner Ansicht nach besitzt dieselbe in der Verbrennung des Traubenzuckers keine selbständige, von der Synthese unabhängige Rolle und kann aus der Vermehrung der im Urin gefundenen gepaarten Glykuronsäuren nicht auf eine Störung des Stoffwechsels der Kohlenhydrate gefolgert werden, sondern bloß darauf, daß im Organismus eine auf Glykuronsäure-Synthese geeignete Substanz vorhanden war. Die Synthese mit SH kann als biochemischer Schutzprozeß der Cyanvergiftung betrachtet werden und ist geeigneter Weise auch therapeutisch verwendbar. Die praktischen Ergebnisse der auf biochemischer Basis stehenden Therapie der Vergiftungen sind bisher verhältnismäßig sehr gering, da wir nicht immer imstande sind zu erreichen, daß das Gegengift mit dem Gift in der geeigneten Zeit in dem die Verbindung bewerkstelligenden Organ zusammentreffe. Die Immunität gewisser

Tierarten einzelnen Giften gegenüber beruht nicht auf Serumimmunität, sondern auf Verschiedenheit des Stoffwechsels und des Chemismus der Gewebe. Mit dem Blutserum von artefiziell immunisierten Tieren konnten bisher keine therapeutischen Erfolge erzielt werden, aber unmöglich können dieselben nicht genannt werden. Indem Verf. darauf hinweist, daß einzelne Organe der dem Morphium gegenüber immunisierten Tiere das Morphium in viel bedeutenderem Maße zu zersetzen imstande sind, wirft er die Frage auf, ob auf dieser Basis die organotherapeutische Behandlung der Vergiftungen nicht zu verwirklichen möglich wäre?

J. Hönig (Budapest).

Weber, Otto: Über die Einwirkung anorganischer Verbindungen auf das Drehungsvermögen von Dextrose und Lävulose. (Inaug.-Diss., Rostock 1904).

Der Einfluß, den die anorganischen Salze aus den verschiedenen Gruppen des periodischen Systems auf die Drehung der Glukose und Fruktose ausüben, ist im allgemeinen wenig bedeutend. Größere Drehungsänderungen, und zwar Verminderung, beobachtet man bei Verwendung von solchen Salzen, aus denen sich durch Hydrolyse, Hydroxyljonen abspalten. Diese Drehungsverminderung ist jedoch eine Folge der allmählichen Zersetzung der Zuckermolekel unter Bildung von Substanzen andrer Drehungsrichtung oder geringeren Drehvermögens. Die Zersetzung verläuft in der Zeit und konnte für Lösungen einiger freier Alkalien bezw. stärker hydrolytisch gespaltener Salze bei der Dextrose auf polarimetrischem Wege meßbar verfolgt werden. Die Chloride der Elemente der zweiten Gruppe des periodischen Systems verursachen besonders bei der Lävulose erhebliche Steigerung der Drehung. Die Leitfähigkeit der angewandten Salzlösungen stieg nach dem Zusatz von Zucker nur in einigen Fällen, so bei Borsäure und Zirkonverbindungen, in den meisten Fällen wuchs nach dem Zuckerzusatz der Widerstand.

Fritz Loeb (München).

Bohrisch, Paul: Beiträge zur Kenntnis dextrinartiger Bestandteile des Honigs. (Inaug.-Diss., Leipzig 1903.)

Wolff, Paul: Beitrag zur Kenntnis der im Koniferenhonig vorkommenden Dextrine. (Inaug.-Diss., München 1904.)

Nach Bohrisch berechtigt die Analyse des Benzolsulfosäureesters und Nitrobenzoësäureesters des Honigdextrins zu der Annahme, daß der Körper ein Disaccharid vorstellt.

Nach Wolff muß als normaler Bestandteil der Honige, sowohl des Waldhonigs, als auch des Blütenhonigs die Apfelsäure betrachtet werden. Die Dextrine des Koniferenhonigs sind als Übergangsstadien von Stärke zu Zucker zu betrachten, und zwar nicht etwa als Gemenge von Dextrin und Zucker, sondern als einheitliche Körper vom Charakter der Achroodextrine. Jeder Koniferenhonig enthält ein ihm eigentümliches Dextrin von konstanter spezifischer Drehung, das entweder dem Stärkedextrin oder dem Zucker näherstehen kann. Die Dextrine verschiedener Honige haben ungleiche spezifische Drehung.

Die Honigdextrine sind nicht imstande, Osazone zu bilden.

Ober- und untergärige Bierhefen, sowie gewisse Arten von wilden Hefen aus den Gattungen Saccharomyces und Schizosaccharomyces wirken energischer als die Mehrzahl der untersuchten Weinhefen auf die Honigdextrine ein.

Fritz Loeb (München).

Liebermann, Leo u. Genersich, Wilhelm: Experimentelle Untersuchungen aus dem Gebiete der Gärungsprozesse. (Orvosi Hetilap, 1904, Nr. 40.)

Die Versuche wurden mit dem Apparate ausgeführt, den Liebermann zur Untersuchung der organischen Fermente konstruierte. Das Wesen der Unter-

suchungsmethode besteht darin, daß die Fermentlösung im gegebenen Augenblick mit der Hydrogensuperoxydlösung in Verbindung gebracht wird, und dann im geschlossenen Gefäßsystem mit Hülfe eines Quecksilbermanometers die Druckgröße bestimmt wird, die das während der Reaktion entstehende Oxygen auf das Quecksilber im Manometer ausübt. In sämtlichen Versuchen wirkte 5 cm^3 Kolloidal-Platinalösung auf beiläufig 5%ige H_2O_2-Lösung von derselben Menge ein.

Die Versuchsergebnisse fassen Verff. folgendermaßen zusammen:

1. Die katalysierende Wirkung der Kolloidal-Platinalösung auf H_2O_2 ist erheblich zu steigern, wenn ein H-Strom hindurchgeleitet wird. Je rascher die Durchströmung ist, desto größer ist dann auch die katalysierende Wirkung. Ist aber die H-Menge überaus groß, so entsteht das entgegengesetzte Resultat: die wesentliche Verminderung der katalysierenden Wirkung.
2. Die durch H-Einleitung gesteigerte katalysierende Wirkung schwindet allmählich, wenn die Platinalösung nach der Einleitung des Gases längere Zeit steht.
3. Durchströmung von N. steigert im hohen Maße die katalysierende Wirkung.
4. Die Versuche berechtigen zu der Folgerung, daß die Aktivitätssteigerung nach N-Durchleitung der mit der Gasdurchströmung einhergehenden mechanischen Bewegung, beziehungsweise der hierdurch verursachten Desaggregation des Komplexes der Platinteilchen und der größeren Oxygenaufnahmefähigkeit der zerteilten Platinteilchen zuzuschreiben ist, da die Aktivitätssteigerung nicht erfolgt, wenn von der Fernhaltung des freien Oxygens womöglichst gesorgt wird. Diese Beobachtungen bestätigen auch den Standpunkt, demzufolge die Verbindung des kolloidalen Platinas mit Oxygen in erster Reihe nicht infolge der direkten oxydierenden Wirkung des H_2O_2 erfolgt.
5. Bewiesen ist, daß das (nicht erwärmte) Oxygen auf die Platinalösung nicht immer vorteilhaft einwirkt, im Gegenteil, die Aktivität vermindert sich noch auf Einwirkung desselben.
6. Die Ozon-Luft greift die kolloidale Platinlösung sehr stark an.

J. Hönig (Budapest).

Fischer: Über die Verteilung des Gerbstoffes in nichtoffizinellen Drogen. (Inaug.-Diss., Würzburg 1904.)

Bei gerbstoffarmen Pflanzen ist ausschließlich die Epidermis der Sitz des Stoffes. Im Gegensatz hierzu ist bei den gerbstoffreichen Pflanzen der Hauptsitz des Gerbstoffes in den inneren Geweben, daneben aber auch in der Epidermis und im Grundgewebe. Bei mittlerem Gerbstoffgehalt erscheinen alle Gewebe ziemlich gleichmäßig beteiligt. Fritz Loeb (München).

Original-Mitteilungen, Monographien und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 17. November 1905.

Nr. 22. Zweites November-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. Ernst Schreiber,

Chemischer Teil: Dr. med. A. Schittenhelm,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Inwiefern ist die Anwendung von Milzeisen (Spleniferrin) bei anämischen Zuständen theoretisch und praktisch begründet?

Von

Dr. J. Silberstein, prakt. Arzt.

Die Eisenfrage gehört unstreitig zu den am meisten diskutierten Fragen der Medizin. Eine vollständige Angabe der über dieses Thema erschienenen Publikationen würde allein einen stattlichen Band füllen. Die Lösung dieser Frage ist nämlich nicht nur für den praktischen Arzt von großem Werte, sondern sie bietet auch dem Theoretiker großes Interesse, da sie auf strittige Gebiete der physiologischen Chemie führt und auch mit der nicht ganz klaren Frage der Entstehung der roten Blutkörperchen eng verknüpft ist. Daß das Eisen eine wichtige Rolle im tierischen Organismus spielt, diese These ist zwar nicht durch den quantitativen Anteil bewiesen, den dieses Element an dem Aufbau desselben nimmt, der erwachsene Mensch enthält im ganzen ca. 3 g Eisen, sondern hauptsächlich durch Tatsachen der experimentellen und klinischen Pathologie. Die experimentelle Pathologie ist uns, was den tierischen Organismus betrifft, in dieser Beziehung noch viel schuldig geblieben, die Versuche von Bunge und Socin durch vollständige

Entziehung des Eisens aus der Nahrung ein charakteristisches Krankheitsbild zu schaffen, haben zu keinem positiven Resultate geführt; Pflanzen dagegen, die auf eisenfreiem Boden gezüchtet werden (Raulin und Molisch) zeigen blasse, welke Blätter, geringes Wachstum und keinen Blütenansatz. Die klinische Pathologie bietet uns als klassisches Beispiel der Folgen der Eisenarmut das Krankheitsbild der Chlorose. Bei dieser ist in der Tat eine Eisenarmut des Blutes nachgewiesen worden, und wenn man die Häufigkeit dieses Leidens in Betracht zieht, wird man die Bedeutung ermessen können, die die Lösung der Eisenfrage für die Praxis hat.

Vom Standpunkte des Praktikers aus läßt sich die Frage folgendermaßen formulieren: Durch welche Mittel ist man imstande, den Eisengehalt des Blutes zu heben? So naheliegend es nun auch ist, dieses Ziel durch interne Darreichung von Eisenpräparaten erreichen zu wollen, so merkwürdig ist es, daß es lange Zeit gedauert hat, bis man überhaupt die Überzeugung gewonnen hatte, auf diesem Wege etwas erreichen zu können. Der intransigente Standpunkt derjenigen Autoren, die überhaupt die Möglichkeit der Resorption von Eisenpräparaten leugneten ist heute zwar überwunden, doch weiß man anderseits, daß die verschiedenen Eisenpräparate absolut nicht gleichwertig sind. Man kann sehr wohl gut resorbierbare von schlecht resorbierbaren unterscheiden, wenn auch in bezug auf einzelne Präparate Meinungsverschiedenheiten vorhanden sind. Die anorganischen Eisenpräparate sind im allgemeinen nicht so gut resorbierbar wie die organischen und unter den letzteren wieder gibt es verschiedene Stufen der Resorbierbarkeit. Wenn trotzdem auch nach Darreichung von anorganischen Eisenpräparaten Erfolge bei Chlorose gesehen werden, so sind hierfür andere Umstände verantwortlich zu machen. Bekannt ist die Theorie, welche sagt, daß das anorganische Eisen den Schwefelwasserstoff im Darme bindet; wodurch das organische Eisen in den Nahrungsmitteln vor dem schädigenden Einflusse dieses Gases geschützt wird und resorbiert werden kann. Von den organischen Präparaten, insbesondere den Eiseneiweißpräparaten nimmt man jedoch an, daß sie direkt von der Darmschleimhaut aufgesogen werden können.

Die Eisenpräparate können eingeteilt werden in:

I. anorganische (Limatura ferri, Ferr. carbonic., Ferr. jodat., Ferr. oxyd. etc.),

II. organische,
   1. durch Synthese hergestellt (Ferr. pomatum, Ferr. lacticum tinctur., Ferr. acetic. aeth., Ferr. peptonat. etc.),
   2. aus tierischen Geweben durch Analyse hergestellt (Organpräparate),
      a) aus Blut (Hämatogene, Sanguinal),
      b) aus Leber,
      c) aus Knochenmark,
      d) aus Milz (Spleniferrin).

Das letzterwähnte Präparat, das Spleniferrin, muß als ein Novum in der Eisentherapie betrachtet werden, und ich will deshalb im Nachfolgenden seine therapeutische Verwertbarkeit begründen.

Im großen und ganzen wissen wir über die Funktion der Milz noch recht wenig zu sagen, immerhin aber doch soviel, daß die Milz zur Blutbildung in einer gewissen Beziehung steht. Dafür sprechen zunächst anatomische und histologische Tatsachen. Eine Milz findet sich nur bei denjenigen Tieren (Vertebraten), die mit wirklichem Blute versehen sind. Der histologische Aufbau der Milz, ihr Blutreichtum und insbesondere die verschiedenen Veränderungen, denen die Blutkörperchen im Milzgewebe anheimfallen, sprechen augenfällig für den Zusammenhang, den dieses Organ mit der Blutbildung hat. Die Art und Weise dieses Zusammenhanges ist uns jedoch trotz zahlreicher Versuche bisher dunkel geblieben. Am einfachsten glaubte man der Lösung dieses Problems durch Exstirpation der Milz und Beobachtung der nachfolgenden Erscheinungen näherkommen zu können. In neuerer Zeit wurde diese Operation zuerst von Bardeleben an Tieren erfolgreich ausgeführt.

Bardeleben kam zu dem Resultate, daß Tiere ohne Milz lange Zeit fortleben können, und fand keine auffallenden Veränderungen nach Exstirpation derselben.

Dieses Resultat wurde nur, was den ersten Teil betrifft, von allen nachfolgenden Untersuchern bestätigt, dagegen wurden bezüglich der Erscheinungen nach Milzexstirpation verschiedene positive Beobachtungen gemacht. Die meisten Forscher (Schiff, Péan, Barrault, Zésas, Credé) stimmen in dem Punkte überein, daß nach Milzexstirpation eine veränderte Beschaffenheit des Blutes auftritt, die durch eine relative Zunahme der weißen, resp. Abnahme der roten Blutkörperchen charakterisiert ist. Das Verhältnis der roten und weißen Blutkörperchen wird zugunsten der letzteren verschoben. Diese Veränderung wird nach einiger Zeit wieder ausgeglichen.

Die von Schiff vermutete Beziehung der Milz zur Bildung der Pankreasfermente wird von den meisten Autoren bestritten.

Auch die nach manchen Versuchen beobachtete Gefräßigkeit und Zeugungsunfähigkeit der Tiere sind teils zu unbestimmte Symptome, als daß aus denselben ein Schluß gezogen werden könnte, teils wurden sie aber auch durch nachfolgende Beobachtungen widerlegt.

Ganz besonders wird jedoch die Theorie von der blutbildenden Funktion der Milz durch die Beobachtungen gestützt, die nach Exstirpation der Milz beim Menschen gemacht wurden. Dieser operative Eingriff wurde dank den Fortschritten der Aseptik in neuerer Zeit öfter (Čzerny, Péan, Credé) mit Erfolg ausgeführt. Im Falle von Credé wurde einem 44jähr. Manne die Milz exstirpiert. Vom 8. Tage nach der Operation war eine allmählich steigende Zunahme der weißen und Abnahme der roten Blutkörperchen zu konstatieren, bis ein Verhältnis dieser beiden von 1:4 erreicht war (normal 1:600), das langsam wieder zur Norm überging. Ähnliche Erfahrungen machten andere Chirurgen.

Die vervollkommnete Mikroskopie hat uns ebenfalls wirkliche Anhaltspunkte zur Aufklärung der Milzfrage geliefert. Die roten Blutkörperchen, deren Lebensdauer auf ca. 3 Wochen geschätzt wird, fallen innerhalb der Milz in großer Menge der Phagocytose anheim. Die sogen. »blutkörperchenhaltigen Zellen« bilden den mikroskopischen Befund, der zu dieser Annahme

geführt hat. Es sind große Leukozyten, die in ihrem Innern ganze oder zertrümmerte rote Blutkörperchen beherbergen. Die angegebene Deutung dieser Gebilde, die von Kölliker, Virchow, Ecker, Kussnetroff u. a. vertreten wird, blieb nicht unwidersprochen, indem vereinzelt auch die Ansicht ausgesprochen wurde, daß diese Zellen die Mutterzellen der roten Blutkörperchen sein könnten.

Müller und Funke glauben, daß die Milz die Brutstätte der weißen Blutkörperchen sei. Als Gründe führen sie an: die Identität der Pulpazellen mit den weißen Blutkörperchen sowie den Reichtum des Milzvenenblutes an solchen.

Kölliker, der umfassende Untersuchungen über die Genese der roten Blutkörperchen angestellt hat, beobachtete die erste Entstehung derselben im Embryonalleben innerhalb der soliden Herz- und Gefäßanlage aus farblosen, kernhaltigen Zellen. Erst später nehmen an der Bildung sukzessive die Leber, Milz und endlich das rote Knochenmark teil.

Für das extrauterine Leben bleibt das rote Knochenmark die wichtigste Stätte für die Regeneration der roten Blutkörperchen (Neumann, Bizzozero, Salvioli). Diese entstehen hier aus den sogen. kernhaltigen roten Blutkörperchen, Abkömmlingen der farblosen Markzellen, durch einen noch nicht aufgeklärten Schwund der Kerne. Solche kernhaltige rote Blutkörperchen wurden aber auch vereinzelt in der Milz gefunden. Ihre Zahl nimmt nach starken Blutverlusten und unter gewissen pathologischen Verhältnissen zu, so daß die Annahme berechtigt erscheint, daß unter Umständen auch beim Erwachsenen in der Milz rote Blutköperchen entstehen (Bizzozero, Salvioli, Eliasberg).

Während die meisten Autoren für die roten und weißen Blutkörperchen verschiedene Mutterzellen annehmen, ist die Ansicht von Wertheim sehr beachtenswert, der eine einheitliche Entstehung dieser Elemente in der Milz, dem Knochenmark und den Lymphdrüsen behauptet. Je nachdem die Abkömmlinge dieser Mutterzellen eben Hämoglobin aufnehmen oder nicht, bilden sie die roten und weißen Blutkörperchen. Diese Anschauung ist sehr verlockend, obzwar dadurch eine eigentliche Lösung der Frage nicht gegeben ist. Diese lautet nun vielmehr: Wo resp. wie entsteht das Hämoglobin?

Mit dieser Frage haben sich zahlreiche Untersuchungen beschäftigt, die, auf physiologisch-chemischem Gebiete sich bewegend, von da aus einiges Licht auf die Bedeutung der Milz warfen. Ich will gleich vorwegnehmen, daß nach dem Urteile der meisten Forscher die Milz ein Organ ist, in dem Hämoglobin gebildet wird.

Schon der große Eisengehalt der Milz, der mit dem Blutgehalte keineswegs im Einklang steht, spricht für diese Anschauung. Nasse untersuchte die Milz von Pferden auf ihren Eisengehalt. Er fand in der trocknen Milzpulpa 5 % Eisen. Das Eisen findet sich in Form von körnigem Pigment, an Eiweiß gebunden (bis 80 %) oder es ist anorganischer Natur, diese große Menge eisenhaltigen Pigments kann nicht anders als aus dem Hämoglobin der untergegangenen Erythrozyten stammen. Würde dieses Pigment nicht wieder weggeführt werden, so müßte die Menge desselben mit der Zeit

stetig zunehmen, was aber nicht der Fall ist. Nach Nasse soll im Gegenteil die Milz jüngerer Tiere mehr Eisen enthalten als die älterer.

Nach Weineke werden die funktionsunfähig gewordenen roten Blutkörperchen in der Milz und Leber von weißen Blutkörperchen (Pulpazellen) aufgenommen, wo sie zerfallen. Die Umwandlungsprodukte des Blutfarbstoffes sind teils gefärbte, teils farblose Eisenalbuminate, die zum Wiederaufbau von Hämoglobin verwendet oder durch die Galle und den Harn als eisenfreie Verbindungen (Bilirubin, Urobilin) ausgeschieden werden. Es geht daraus auch hervor, daß das Eisen länger im Körper verweilt als die Eiweißkomponente des Blutfarbstoffes. Es wird gewiß zum Aufbau mehrerer Generationen von Blutzellen verwendet.

A. Schwartz, hat durch einen eigentümlichen Versuch die Frage der Hämoglobinbildung zu lösen versucht. Er brachte in eine Hämoglobinlösung farblose Blutköperchen und bemerkte, daß der Farbstoff einerseits zerstört, anderseits wieder aufgebaut wird. Pulpazellen brachten diesen Effekt in 3—4 mal kürzerer Zeit hervor, und namentlich die Wiederbildung von Blutfarbstoff ging in letzterem Falle rasch vonstatten. Wenn nun schon die ausgepreßte Milzpulpa solche Funktionen entfaltet, um wieviel mehr wird dies bei dem unversehrten Organ in vivo der Fall sein.

Das Blut der zu- und abführenden Milzgefäße ist öfter einer vergleichenden Untersuchung unterzogen worden (Pański, Middendorf, Gurwitsch). Als übereinstimmendes Resultat ergab sich, daß das Blut der Milzvene reicher an Hämoglobin ist als das der Milzarterie.

Neumann, Pański u. a. studierten die Veränderungen des Pigments nach Unterbindung der Milzvenen. Das braune, eisenreiche Pigment schwindet schnell, während nur eisenfreies abgelagert wird. Sie kommen zu dem Schlusse, daß die Bildung von eisenhaltigem Pigment wesentlich abhängig ist vom Zutritt des Sauerstoffs sowie vom Kontakt mit lebendem Gewebe (Milzpulpa). Aus diesem Grunde findet man auch sonst in Blutextravasaten das eisenfreie Pigment (Hämatoidin = Bilirubin) nur in den zentralen, nekrotischen, nicht mehr mit Sauerstoff versorgten Partien, während das braune, eisenhaltige Pigment in der Peripherie abgelagert wird. Das letztere kann zur Wiederbildung von Hämoglobin verwendet werden, indem es von Leukozyten aufgenommen und in die Bildungsstätten des Blutfarbstoffs, Milz und Leber, transportiert wird, das Hämatoidin dagegen wird aus dem Körper ausgeschieden.

Noch mehr als aus diesen Versuchen geht aus den klinischen Erfahrungen und den Befunden der pathologischen Anatomie hervor, daß die funktionsunfähigen Erythrozyten in die Milz geschafft werden und hier einem Zerfalle unterliegen. Wenn bei verschiedenen Krankheiten Blutkörperchen innerhalb der Blutbahn zugrunde gehen oder ausgedehnte Blutaustritte eintreten, dann findet man in der Milz sehr zahlreiche blutkörperchenhaltige Zellen und viel Pigment in der Pulpa. Die Milz kann dadurch bedeutend anschwellen und als Tumor am Lebenden tastbar werden (spondogener Milztumor). Bei sehr beträchtlichem Zerfalle tritt eine Ausscheidung der Zerfallsprodukte durch den Harn (Urobilinurie) und Leber (Pleiochromie, Ikterus), aber nur in eisenfreier Form ein, während das Eisen des Blutfarbstoffs

wenigstens zum größten Teile im Körper zurückbehalten wird. Wozu sollte dies geschehen, wenn es nicht wieder zur Bildung von Blutfarbstoff verwendet würde? Man könnte einwenden, daß das Eisen als Schwermetall nicht leicht ausgeschieden werden kann. Aus der Therapie mit andern dem Organismus ganz fremden Metallen (Quecksilber) sehen wir aber, daß der Körper wohl imstande ist, sich der Stoffe, die ihm nicht behagen, zu entledigen. Normaler Weise scheidet der Mensch täglich durch die Galle 5–6 mg, durch den Harn 1 mg Eisen aus. Dieses Eisen, das aus zersetztem Hämoglobin stammt, entspricht aber nur nach einer Berechnung von Kunkel $^1/_7$ der Menge des ausgeschiedenen Bilirubins und Urobilins. Es findet also eine Retention des Eisens im Körper statt.

Zu ähnlichen Resultaten gelangten in neuerer Zeit diejenigen Forscher, die sich mit dem Eisenstoffwechsel beschäftigten. Ich sage ausdrücklich in neuerer Zeit, da ältere diesbezügliche Versuche wegen ihrer großen technischen Mängel zu falschen Resultaten geführt hatten. Da nach interner Verabreichung von Eisenpräparaten das Harneisen meist nicht vermehrt ist, dagegen im Kote große Eisenmengen ausgeschieden werden, ließ man sich zu dem voreiligen Schlusse verleiten, daß das eingeführte Eisen überhaupt nicht resorbiert wird. Erst durch die exakten Versuche von Gottlieb, Kunkel, Macallum, Cloetta, Quincke u. a. wurde die prinzipielle Frage, ob Eisen vom Darme aus resorbiert wird, im bejahenden Sinne beantwortet, für anorganische und organische Eisenverbindungen, letztere allerdings in bedeutend größerem Maße. Damit wurden alle früheren Hypothesen (Bunge), welche die nicht zu leugnende therapeutische Wirkung des Eisens bei anämischen Zuständen auf verschiedenen Umwegen zu erklären versuchten, überflüssig.

Bezüglich der Ausscheidung des Eisens ist man dagegen in Ermangelung von längere Zeit durchgeführten Stoffwechseluntersuchungen, noch sehr im Unklaren. Kobert fand, daß nach subkutaner Injektion von Eisensalzen — ein Verfahren, das übrigens wegen der bedenklichen Nebenerscheinungen therapeutisch nicht verwertbar ist, — keine vermehrte Ausscheidung durch die Nieren stattfindet. Das Eisen wird von Leber und Milz »magnetisch« angezogen. Von hier wird es wahrscheinlich sehr langsam und unregelmäßig in erster Linie durch den Harn ausgeschieden, teils aber auch zur Bildung von Blutfarbstoff verwendet. Jedenfalls laufen die Einnahme und Ausgabe des Eisens nicht parallel, da eben in den Stoffwechselkreislauf des Eisens die Leber und Milz als Organe eingeschaltet sind, die den inneren Verschleiß des Eisens im Körper selbständig regeln. Diese Organe fungieren als Stapelplätze für überschüssiges Eisen, ebenso wie sie solches bei Bedarf an das Blut abgeben. In einer einfachen Art würde ich diese Verhältnisse des Eisenstoffwechsels formulieren: Das Eisen durchläuft im menschlichen Körper zwei Kreisläufe, einen innerhalb des Organismus geschlossenen und einen, dessen Bahn teilweise außerhalb des Körpers verläuft. Ist das Molekül der hochkonstituierten Eisenverbindung bis zu einem gewissen Grade destruiert worden, dann fällt es der Ausscheidung anheim, andernfalls kann es zum Wiederaufbau des Hämoglobins verwendet werden. Wir wissen heute, daß der Sauerstoff vom Hämoglobin chemisch gebunden und in den

Geweben wieder abgegeben wird, und es ist nicht nur möglich, sondern sehr wahrscheinlich, daß durch mehrfache Wiederholung dieses Prozesses das ganze Molekül des Hämoglobins gelockert resp. gesprengt wird.

Ich will mich in weitere Detaillierung dieser Anschauungen, die durch die Ergebnisse der neuesten Forschungen wohlbegründet sind, nicht einlassen, um nun zur Beantwortung derjenigen Frage zu gelangen, welche ich zum Ausgangspunkte dieses Aufsatzes genommen habe, ob nämlich die Verwendung von Milzeisen (Spleniferrin) bei anämischen Zuständen vorteilhaft ist. Unter den Namen Spleniferrin (Milzeisen) wird ein aus Rindermilz hergestelltes Präparat verstanden, das von den bindegewebigen Bestandteilen der Milz befreit, die spezifischen Eisenverbindungen der Milz in unverändertem Zustande enthält. Es müssen wohl ganz eigentümlich konstituierte und hochzusammengesetzte Eisenverbindungen sein. Das Präparat enthält nämlich: 25 % (organisches) Eisen, 3 % Phosphorsäure, 55 % Eiweiß, 2,3 % Mineralsalze, 12 % Wasser. Das Eisen wird durch 1 %ige Pepsinsalzsäure aus seiner festen Verbindung nicht gelockert. Zum Vergleiche des Eisengehaltes unserer gebräuchlichsten Präparate bringe ich im nachfolgenden die Tabelle von Quincke. 0,1 g metallisches Eisen ist enthalten in:

Ferr. hydr. reduct.	0,1	Tinct. ferr. pomati	7,0
Ferr. sulfurat.	0,16	Syrup. ferr. jodati	11,0
Ferr. carbon. oxydul.	0,20	Liqu. ferr. albumin.	25,0
Ferr. sesquichlor.	0,3	Tinct. ferr. comp. (Athenstaedt)	50,0
Spleniferrin	0,4	Hämatogen	142,0
Ferr. lactic.	0,5	Sanguinal	250,0
Ferr. carbon. sacchar.	1,0		

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß das Spleniferrin unter den hochzusammengesetzten organischen Verbindungen, was den Eisengehalt betrifft, den ersten Rang einnimmt. Solange man die Eisenresorption überhaupt bezweifelte und den therapeutischen Erfolg auf eine Art Kontrastwirkung zurückführte, mußte der Eisengehalt eines Präparates für die Beurteilung seines Wertes gleichgültig sein. Nachdem aber die Resorption des Eisens erwiesen ist, kann dieser Umstand nicht mehr vernachlässigt werden. Man darf sich nicht mehr damit begnügen, dem Patienten täglich nur einige Milligramme Eisen zu verordnen. Quincke und v. Noorden halten eine tägliche Gabe von 0,1 g Eisen für durchschnittlich geeignet. Wenn man bedenkt, daß eine solche Therapie mindestens 6 Wochen eingehalten werden soll, so kann man berechnen, welche Quantitäten der gebräuchlichen Blutpräparate verbraucht werden müssen. Solche Tagesgaben bilden schon wegen ihrer Menge eine Belastung des Verdauungsapparates. Auf die Preisfrage werde ich noch zu sprechen kommen.

Eine andere Frage ist die, ob das Eisen des Spleniferrins auch in entsprechender Menge zur Resorption gelangt; nach den vorausgegangenen Darlegungen ist es von vornherein wahrscheinlich, daß das Spleniferrin zu den gut resorbierbaren Eisenpräparaten gehört. Die innige Bindung des Eisenatoms in dem hochkonstituierten Molekül und die allerdings noch unbekannte, spezifische Lagerung in demselben sprechen dafür. Wenn aber

auch schon die Neubildung von Hämoglobin in der Milz in vivo mit Sicherheit angenommen werden kann, so bleibt es doch noch dahingestellt, ob das Milzeisen auch vom Darme aus in einer den andern Eisenpräparaten überlegenen Menge resorbiert wird. Dafür haben nun die Versuche von Claasz den zahlenmäßigen Beweis erbracht.

Die Versuchsanordnung war die von Robert empfohlene. 6 Hühnern wurde durch vier Wochen hindurch im Futter ein bestimmtes Quantum einer Eisenverbindung gegeben und in den gelegten Eiern wurde nach dieser Periode der Eisengehalt bestimmt. Wenn auch die Resultate dieser Versuche sich auf den Menschen nicht direkt übertragen lassen, so sind sie dennoch von großem Werte, weil sie bis auf die unvermeidlichen gewichtsanalytischen Fehler uns die Menge des resorbierten Eisens genau ermitteln lassen. Das Resultat der Versuche zeigt nachfolgende Tabelle:

	Ferr. hydr. reduct. 3 mal tägl. 0,1 g	Ferr. oxydul. sacchar. 3 mal tägl. 3,0 g	Ferr. carbon. sacchar. 3 mal tägl. 3,0 g	Liqu. ferri albumin. 3 mal tägl. 10,0 g	Hämatogen 3 mal tägl. 10,0 g	Spleniferrin 3 mal täglich 0,3 g
In 4 Wochen resorbiert. Eisen	0,04	0,074	0,02	0,049	0,009	0,313
Gesamt-Kosten Mark	4,60	1,80	1,80	4,45	6,75	5,40
Kosten pro 1 mg Fe	11,0 Pfg.	2,4 Pfg.	9,0 Pfg.	9,0 Pfg.	75,0 Pfg.	1,7 Pfg.

Der normale Eisengehalt des Eidotters ist bei diesen Ziffern bereits in Abzug gebracht. Da bei allen Versuchstieren gleich viel metallisches Eisen zugeführt wurde, muß das Spleniferrin als das am meisten resorptionsfähige unter ihnen bezeichnet werden.

Soweit das Experiment reicht, kann man also mit der Einführung des Spleniferrins in die Eisentherapie einen großen Fortschritt derselben erhoffen. Das letzte Wort hierbei hat jedoch immer die klinische Erfahrung zu sprechen. Es handelt sich zunächst darum, diejenigen Krankheitszustände festzustellen, bei denen die Anwendung von Eisenpräparaten angezeigt ist.

Gemäß unseren Auseinandersetzungen wird die Eisentherapie dort am meisten indiziert sein, wo es sich um eine vermehrte Zerstörung resp. zu geringe Neubildung von Blutfarbstoff handelt, also zunächst um eine Oligochromämie. Dieser Blutbefund trifft, wie Duncan gezeigt hat, fast immer für die Chlorose zu. Die absolute Anzahl der Erythrozyten ist kaum verändert, der Hämoglobingehalt dagegen bedeutend reduziert. Also Hämoglobinarmut, Eisenarmut des Blutes. Die Erfolge der Eisentherapie bei der Chlorose sind auch dementsprechend am besten. Für die Beteiligung der Milz an diesem Krankheitsprozesse spricht der häufige, perkutorisch oder

palpatorisch nachweisbare Milztumor. Wegen der Wichtigkeit für unser Thema bringe ich ziffernmäßige Belege.

Chvostek fand unter 56 Chlorotischen 21 mal Milztumor. v. Noorden fand sogar bei 45 % ein Überragen der Milz über den Rippenbogen bei Inspiration. Andere Autoren fanden ein Schwinden des Milztumors bei Heilung der Chlorose. Auch schmerzhafte Sensationen in der Gegend der 10. u. 11. linken Rippe sind bei Chlorotischen sehr gewöhnlich. Mag sein, daß nur das Schnüren daran schuld ist, dieses kann aber auch auf die Milz in ähnlicher Weise wie auf die Leber ungünstig einwirken. Meinert nimmt an, daß bei der Chlorose die Milz durch erhöhte Erregbarkeit des Sympathicus (infolge Gastroptose) zu stärkerer Zerstörung von Hämoglobin gereizt wird.

Bei diesen zahlreichen Anregungen muß es einen geradezu wundernehmen, daß die Organtherapie sich bisher dieses Gebietes nicht bemächtigt hat. Bisher ist nur ein Bericht von M. David über Behandlung Chlorotischer mit Milzextrakt erschienen, während wie aus der Literatur hervorgeht, mit andern Organextrakten (Knochenmark, Ovarien) häufiger Versuche gemacht wurden. Der ganze Blutbefund bei der Chlorose, insbesondere die normale Beschaffenheit der Leukozyten weisen uns viel eher auf die Milz als auf das Knochenmark.

Von den andern primären Anämien der perniziösen Anämie und Leukämie ist, wie die Theorie ihrer Entstehung voraussehen läßt und die Praxis bewiesen hat, keine der Eisentherapie so zugänglich wie die Chlorose. Das Blut bietet auch ein ganz anderes Bild, bei der ersten, stark vermehrten Untergang roter Blutkörperchen (nicht eine selbständige des Blutfarbstoffs), bei der zweiten, Vermehrung der Leukozyten, bei beiden, Veränderungen der letzteren. Hier sind alle blutbildenden Organe schwer erkrankt und mit der Milzeisentherapie allein könnte man höchstens einen symptomatischen Erfolg erzielen.

Auch in den durch verschiedene äußere Schädlichkeiten hervorgerufenen Fällen von Hämoglobinanämie, wie auch bei der paroxymalen Form dieser Krankheit, wird eine kausale Behandlung, soweit dies eben möglich ist, besser angebracht sein als eine Eisentherapie.

Dagegen findet diese Behandlung ein ebenso weites wie dankbares Feld bei allen sekundären Anämien, sofern nicht das der Anämie zugrunde liegende Übel jede Aussicht auf einen dauernden Erfolg verhindert. Schwere kachektische Anämie bei Krebs, Nierenkrankheiten können daher nicht als für die Eisentherapie geeignet angesehen werden, wohl aber die Anämien nach akuten und chronischen Infektionskrankheiten. Es ist bekannt, daß das Fieber an und für sich einen schädigenden Einfluß auf die roten Blutkörperchen hat, die in vermehrter Menge zerfallen. Dazu kommen noch die chemischen Einwirkungen der eventuell gebildeten Bakterientoxine und wie bei der Malaria der durch die Sprossung der Parasiten direkt bedingte Zerfall der Erythrozyten. Demzufolge tritt nach jeder Infektionskrankheit eine mehr minder starke Anämie auf, die durch eine Verminderung der Erythrozyten charakterisiert ist. Dieser Zustand gleicht sich im Laufe der Rekonvaleszenz allmählich aus, nach den übereinstimmenden Angaben der

Autoren jedoch meist in der Weise, daß die Zahl der Erythrozyten schneller zunimmt als der Hämoglobingehalt. Es ist möglich, daß die Milz durch die vorausgegangene Infektion derart alteriert wurde (Milztumor), daß sie ihrer Aufgabe noch nicht gewachsen ist.

Speziell die chronischen Infektionskrankheiten, Tuberkulose, Syphilis, Malaria haben eine stark anämisierende Wirkung, die selbst noch lange Zeit nach Ausheilung des Grundleidens kenntlich ist. In diesen Zuständen ist die Verwendung von Eisenpräparaten sehr angezeigt.

Was nun das Spleniferrin betrifft, so liegen praktische Erfahrungen über dasselbe von mehreren Ärzten vor, welche die für die Einführung der Milzeisentherapie bestimmenden theoretischen Erwägungen, die im Vorausgehenden dargelegt wurden, bisher glänzend bestätigten. Es liegen Berichte vor über Behandlungen von Chlorose, Anämien nach häufigen Blutungen (Myome), Malaria.

Rhoden (Deutsche med. Wochenschr., 1899, Nr. 12) berichtet u. a. über einen Fall von Chlorose, wo innerhalb dreier Wochen die Zahl der Erythrozyten um 2000000 gestiegen war.

Ich selbst habe das Spleniferrin mehrmals mit zufriedenstellendem Erfolge bei Chlorose und sekundären Anämien angewendet. Ich gab bei diesen Fällen die Spleniferrinpillen, die je 0,1 Spleniferrin enthalten (Originalverpackung zu 100 Stück), und zwar die erste Woche je eine Pille mittags und abends, darauf durch 4 Wochen täglich 3 Pillen, und endlich die letzte Woche wieder 2 Pillen, nach den Mahlzeiten. Die Besserung habe ich zweimal durch Blutuntersuchung ziffernmäßig festgestellt. In dem Falle der Chlorose waren vor der Behandlung: 3300000, Hb-Gehalt nach Fleischl 50 %, nach der Behandlung: Erythrozyten 4600000, Hb-Gehalt 90 %. — In einem zweiten Falle, Anämie bei einem Luetiker, Primäraffekt vor ca. 1 Jahr, vor $^1/_2$ Jahr mit Hg behandelt, steigt der Hb-Gehalt des Blutes schon nach 4 Wochen von 55 % auf 80 %. —

Ich bin am Schlusse meiner Ausführungen angelangt, deren Zweck es zunächst war, die vorzügliche Eignung des Milzeisens für die Eisentherapie zu begründen. Ich will daher nochmals diejenigen Sätze übersichtlich zusammenstellen, die als Grundlage der Milzeisentherapie betrachtet werden können:

1. Die Milz ist an der Neubildung der Blutzellen wie insbesondere des Blutfarbstoffs beteiligt.
2. In der Milz wird auch Blutfarbstoff zerstört, um in Form seiner nächsten eisenhaltigen Derivate aufgestapelt und bei Bedarf wieder in aktives Hämoglobin umgewandelt zu werden.
3. Die in der Milz aufgestapelten Eisenverbindungen werden auch vom Darme aus sehr gut resorbiert.
4. Die praktischen Erfolge der Milzeisen-(Spleniferrin-)Therapie sind vollkommen befriedigend.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Hoffmann, Erich: Über das Zusammentreffen von Lichen ruber und Diabetes mellitus. (Dermatol. Zeitschr., Bd. 12, H. 10.)

Selten kommt Lichen ruber bei Diabetikern vor, kommt er aber vor, dann ist er sehr hartnäckig; der Juckreiz bleibt gering. Arsen, das als Heilmittel in hohen fast toxischen Dosen zur Heilung des Lichen nötig wird, steigert nicht die Glykosurie, obschon bei Arsenintoxikation Glykosurie beobachtet werden kann.

Da die Widerstandskraft der Haut bei Diabetikern herabgesetzt ist und Eiterkokken gern Fuß fassen, so müssen Arseninjektionen stets mit frisch sterilisierten Arsenlösungen gemacht werden, sonst treten örtliche Entzündungen auf.

Schilling (Leipzig).

Fleischer, R.: Zur Wirkung der gegen Diabetes mellitus empfohlenen Medikamente. (Therapeutische Monatshefte, H. 10.)

Verf. bespricht eine Reihe von Arzneimitteln, welche als wirksam gegen Diabetes mellitus mit mehr weniger Recht gepriesen sind. Sedativa (Opium, Bromkali) werden gegen Diabetes gegeben, von der Theorie ausgehend, daß die Erkrankung in irgend einem Zusammenhang mit dem Nervensystem stehen müsse. Fußend auf der Theorie, daß Zuckerbildung und Zuckerzerstörung im Körper Fermentwirkungen seien, sind antifermentative (antidiastatische) oder fermentativ wirkende (glykolytische) Mittel verabreicht, je nachdem man den Diabetes als einen Ausdruck vermehrter Bildung oder verminderter Zerstörung des Zuckers angesehen hat. Zur Besprechung kommen einmal Sublimat, Natr. salicyl., Salol, Antipyrin, Piperazin, Chinin und Arsen, Jod und Jodoform und von den Mitteln, welche die pathologisch verminderte Intensität des zuckerzerstörenden Fermentes erhöhen und dadurch die Zuckerausscheidung beseitigen sollen, Diastase und Bierhefe. Eine Fermentwirkung ähnlicher Art ließen mit Recht die Organextrakte der Leber und des Pankreas erwarten. Von anorganischen Mitteln werden die Alkalien, Kalk, Ammoniak und die Uransalze einer Würdigung unterzogen. Weiter kommen pflanzliche Präparate an die Reihe und zwar Theeaufgüsse aus Leinsamen oder Bohnenschalen, Myrtillen, Haferkuren und Syzygium jambolanum. Den Schluß bilden moderne Spezialpräparate, Geheimmittel, welche als spezifisch, in kürzerer oder längerer Zeit Aglykosurie bewirkend, angepriesen werden. Sie sind gerichtet, wenn exakte Prüfung sie wirkungslos erweist. Sie haben genug geleistet, wenn sie die Zuckerausscheidung in den schweren Fällen herabsetzen, in welchen keine Diät etwas auszurichten vermag. In diese Gruppe gehören Antimellin, Saccharosolvol, Glykosolvol und Senval, ein ganz neues bisher unerprobtes Mittel, welches aus einem Fluidextrakt aus Senecio, Valeriana, Cina, Castoreum und Mentha piperita und aus einem Pulvergemisch von Natr. bicarb., Natr. chlorat., Spong. maritim., Calc. phosphat., Lithium jodat. besteht. Saccharosolvol, Antimellin und Senval hat Fleischer selbst in 3 typischen Fällen methodisch angewendet, in welchen die medikamentöse Therapie als letzter Versuch in Betracht kam. Saccharosolvol und Antimellin haben sich als völlig wirkungslos erwiesen. Keines von beiden setzte. abgesehen von minimalen Schwankungen, am Anfang weder die Zuckerausscheidung herab, noch hatten sie einen Einfluß auf die Azetonurie. Im zweiten Falle ist die Glykosurie unter der Saccharosolvolbehandlung unbeeinflußt geblieben, das Allgemeinbefinden sogar verschlechtert

worden. Auch bei Senval kann von einer Beeinflussung der Glykosurie nicht die Rede sein. Diät allein leistete das gleiche. Anderseits kann der dauernd gute Kräftezustand und die Gewichtszunahme mit durch das Medikament herbeigeführt worden sein und zwar wohl eher durch das Pulver, als durch das Fluidextrakt, dessen Bestandteile als Antidiabetika noch niemals Anwendung gefunden haben.

Die antiglykosurische Arzneiwirkung ist bis heutigen Tages eine recht problematische geblieben. Alle Medikamente sind zwar nicht, wie Cantani meint, ausnahmslos nicht nur unwirksam, sondern sogar krankheitsverschlechternd. Indes nur dem Opium ist eine relativ sichere Wirkung in schwereren Fällen zuzuschreiben. Die von Kaufmann als ebenso wirksam bezeichneten Salizylpräparate und das Extr. Syzyg. jambol. sind nach den Ergebnissen der Literatur nicht auf eine Stufe mit dem Opium zu stellen. Die Geheimmittel haben in den bisher gemachten spärlichen Versuchen völlig im Stich gelassen. v. Boltenstern (Berlin).

Möller, Julius: Über Vorkommen und Bedeutung der hämorrhagischen Erosionen des Magens. (Inaug.-Diss., Straßburg.)

Verf. hat die letzten 3000 Sektionsprotokolle des Krankenhauses Moabit (Prof. Langerhans) auf Erosionen und Ulcus ventriculi durchgesehen. Es fanden sich: 245 Fälle von Erosionen = 8,16 %,
91 » » Ulcus oder Narbenbildung = 3 %.

Die Erosionen können sich nach Möllers Ergebnissen bei allen Krankheiten finden, sie repräsentieren keine einheitliche Krankheitsform, haben auch keine einheitliche Ätiologie und entstehen nach Langerhans und Möller hauptsächlich durch den Brechakt bei schon bestehender Hyperämie der Mukosa.

Fritz Loeb (München).

Banti: Cura medica e chirurgica dell'appendicite. Sitzungsbericht vom 2. Mai der Accademia Med.-Fisica in Florenz. (Il Policlinico Sez. Prat., Fasc. 25.)

Banti bringt sein statistisches Material als Beitrag zur Kenntnis der Auswahl der internen, chirurgischen oder opportunistischen Behandlungsweise bei Appendizitis. — B. war lange Anhänger der internen Behandlungsweise (bei einer Mortalität von 8 %). — Diese therapeutischen Erfolge wurden hauptsächlich bei Hospitalkranken erzielt, die unter Kontrolle standen und, außer strenger Diät und Opium, weiter nichts erhielten. — Solche Patienten, die einen Anfall glücklich überstanden, sind aber vor ernsteren Attacken nicht gefeit, und darin liegt nach B.s Ansicht die Schattenseite der internen Behandlung. — Die sogenannte opportunistische Behandlungsmethode muß verworfen werden, da ja eine Operation, die bei einer schweren, lebensdrohenden Komplikation ausgeführt werden soll, wenig Wahrscheinlichkeit auf einen glücklichen Ausgang für sich hat.

Deswegen spricht sich B. zugunsten des frühen operativen Einschreitens (innerhalb 48 Stunden nach dem Beginne) aus. Plitek (Triest).

Martini (Langensalza): **Ein Beitrag zur Entstehungsweise des Unterleibstyphus.** (Zeitschrift f. Medizinal-Beamte, Nr. 10.)

Auf Helgoland treten alljährlich einige sicher nicht eingeschleppte Typhuserkrankungen auf. Die Grundwassertheorie versagt hier vollständig, weil Helgoland überhaupt kein Grundwasser besitzt. Verf. ist daher der Meinung, daß die Typhuserreger auf den Fäkalablagerungen, die in großen Mengen zum Teil zu hoch an der Klippe liegen, um vom Meer fortgespült zu werden, sich weiter entwickeln, und gelegentlich durch starke Winde über die Häuser und in die von den Dächern aus gespeisten Regenwasserzisternen gelangen, aus denen die Helgoländer Trink- und Gebrauchswasser entnehmen.

P. Fraenkel (Berlin).

Köchli: Über Typhusrezidive. (Inaug.-Diss., Zürich 1904.)

Den Untersuchungen liegt das Material der Züricher med. Klinik zugrunde. Von 1884—1900 wurden 1575 Typhusfälle behandelt; davon hatten 232 Rezidive = 14,73 %. Die Zahl der Typhusfälle ist bei Männern erheblich größer als bei Frauen (905 : 670); dagegen sind die Rezidive bei den Frauen etwas häufiger (14,47 : 15,07). Die meisten Rezidive betrafen Individuen im Alter von 21—27 Jahren. Auf die 232 Fälle kam nur 1 Todesfall. Im Rezidiv sind Komplikationen seltener. Die Mehrzahl der Rezidive erfolgt bei den mittelschweren und leichten Fällen, die wenigsten bei den schweren (87,7 % : 12,3 %). In einer erheblichen Zahl der Fälle erfolgte das Rezidiv im Anschluß an die erste Darreichung konsistenter Speisen. Fritz Loeb (München).

Bahr: Ruhrepidemie in Duisburg im Jahre 1904. (Zeitschr. f. Medizinal-Beamte, Nr. 10.)

Die kleine Epidemie, die nacheinander 16 Familien befiel, gibt Belege für die verschiedenen Verbreitungsarten der Ruhr: direkt auf Pflege und Wartepersonal; durch die Vermittlung von Gegenständen und gesunden Zwischenträgern, und durch ältere Rekonvaleszenten. P. Fraenkel (Berlin).

Apolant, E. (Berlin): **Zur Verhütung des Erbrechens bei Bandwurmkuren.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 44.)

Zu genanntem Zweck läßt Verf. eine viertel bis eine halbe Stunde vor dem Bandwurmmittel ein bis zwei in Oblaten gefüllte Pulver von Menthol und Sacch. lact. āā 0,3 schlucken. Reiss (Aachen).

Necker, Friedrich: Multiple maligne Tumoren neben Echinokokkus in einer cirrhotischen Leber. (Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 26 [N. F. 6. Bd.], H. 10.)

Es handelt sich in diesem Falle um Echinokokkencysten in einer cirrhotischen Leber mit einem perivaskulären Sarkom und einem primären Leberkazinom, also um Duplizität maligner primärer Tumoren. Schilling (Leipzig).

Banti: La splenomegalia con cirrosi epatica. Congresso italiano di patologia. 26.—29. April. (Il Policlinico Sez. Prat., Anno XII, Fasc. 25.)

Gegen die Bantische Krankheit sind von verschiedenen Seiten Zweifel erhoben worden, die ihren Grund darin haben, daß man Fälle dazu rechnete, die damit nichts gemein hatten.

Nach Banti sind die klinischen Charaktere dieser Erkrankungsform folgende:

1. Anämie mit Splenomegalie, jedoch mit normaler Leber- und Darmfunktion. Diese Periode kann 10 Jahre und darüber dauern.
2. Eine intermediäre Periode von einigen Monaten, während welcher die Leberbeschwerden beginnen.
3. Aszites bis zur Dauer eines Jahres, mit Schrumpfung der Leber und manchmal mit leichter subikterischer Färbung der äußeren Decken.
4. Der Mangel jedweder erkennbaren ätiologischen Daten.

Die Milz erreicht das Gewicht von 1—1½ kg. Sie zeigt Sklerose der Malpighischen Follikeln, die sich von der Arterie nach der Peripherie hin erstreckt, eine Schrumpfung der Venen, Verdickung des Retikulums, und Veränderung der Pulpazellen. — Während der ersten Periode ist die Leber normal; in der zweiten läßt sich beginnende Cirrhose erkennen; die dritte Periode zeigt das makro- wie mikroskopische Bild ähnlich jenem der Alkoholcirrhose. — Häufig findet man sklerosierende Endophlebitis der A. splenica und oft während der dritten Periode auch solche der Mesenterialgefäße. — Die Lebercirrhose bei dem Morbus B. ist nicht biliären Ursprungs. — Die Splenomegalie verläuft unabhängig von der Leber-

cirrhose, weil sie primär zustande kommt und die Milz als erstes Organ, sowohl klinisch wie anatomisch, erkrankt.

Vom Gedanken ausgehend, daß die Milzerkrankung als die ursprüngliche, zuerst auftretende Krankheitserscheinung aufzufassen wäre, und daß von der erkrankten Milz toxische Substanzen aus in den Kreislauf gelangen, schlug B. die Splenektomie vor, die wirklich in 7 Fällen von ihm mit den angegebenen Erfolgen ausgeführt wurde: 2 mal in der ersten Periode mit 2 Heilungen; 3 mal in der zweiten mit 2 Heilungen und einem Exitus; 2 mal in der dritten Periode mit 2 Toten.

Die Erfolge der Splenektomie dürften folglich zugunsten der Idee B.s sprechen.

Plitek (Triest).

Beitzke, H.: Über einen Fall von multipler abdominaler Fettgewebsnekrose. (Wien. klin. Rundschau, Nr. 45.)

Der beschriebene Fall stützt die Theorie, daß die multiple abdominale Fettgewebsnekrose in vielen Fällen durch Eindringen von Darminhalt in den Ductus pancreaticus zustande kommt, wodurch eine Schädigung des Pankreasparenchyms und damit ein Austritt von Pankreassaft in die freie Bauchhöhle hervorgerufen wird.

Schilling (Leipzig).

Kaufmann, M.: Organotherapie der Nephritis. (Fortschritte der Medizin, Jahrg. 23, Nr. 22. 23.)

Verf. bringt ein ausführliches kritisches Sammelreferat über diese Frage, das allen, welche daran Interesse haben, sehr empfohlen werden kann. Vor allem bietet es auch ein vorzügliches Literaturverzeichnis. Nach einem kurzen Überblick über die experimentellen Grundlagen und die Frage der Nephrotoxine bespricht er vor allem die therapeutische Verwendung von Nierenpräparaten a) die subkutane Injektion eines Glyzerinextraktes der Niere (Nephrin), b) die subkutane Injektion von defibriniertem Nierenvenenblut, c) die Verabreichung von Nierenpräparaten verschiedener Art und Darstellung per os.

Im Schlußwort wird betont, daß offenbar irgendeine Wirkung der Nierenpräparate vorhanden sei. Als konstanteste Wirkung der Opothérapie rénale fällt ins Auge die Vermehrung der Diurese, und Verf. glaubt, daß die nicht wegzuleugnende günstige Beeinflussung mancher Fälle auf dieser diuretischen Wirkung beruht. Die Ursache der letzteren liegt wohl in der Wirkung der Extraktivstoffe, die bei der Herstellung der verschiedenen opotherapeutischen Mittel in Lösung gehen, und es braucht nicht als Erklärung eine spezifische innere Sekretion herangezogen zu werden.

Verf. ist der Meinung, daß in Fällen ernster Gefahr, bei schwerer Urämie oder Herzinsuffizienz, wohl einmal ein Versuch mit innerlicher Darreichung der Mazeration nach Renault gerechtfertigt sei. Auch kann wohl das relativ unschuldige Renanden eine Prüfung auch in anderen als verzweifelten Fällen wohl verdienen.

Schittenhelm (Berlin).

Raymond, F.: Tetanie und Pseudotetanie. (Medizin. Klinik, Nr. 44.)

Die Abhandlung, welche im übrigen eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Frage und einen selbstbeobachteten Fall bringt, verdient deshalb hier Erwähnung, weil R. die ätiologische Ursache in seinem Fall in Stoffwechselanomalien findet. Der Koeffizient des Stickstoffverbrauchs ist im Durchschnitt höher als 0,87, also zu hoch für die Milchdiät des Patienten; die Harnanalyse zeigt daher eine Hyperaktivität des Stoffwechsels und übernormale Desassimilation, die eine große Quantität Giftstoffe in den Blutkreislauf zu werfen vermögen. Ein weiterer Beweis dafür ist eine bemerkenswerte Steigerung der Harntoxizität. Der urotoxische Koeffizient (Bouchard) war 0,79, während der Anfälle, während normaler Weise der Harn von auf Milchdiät gesetzten Leuten nicht toxisch ist. Gleichzeitig bestand Blutdrucksteigerung.

Schittenhelm (Berlin).

König, G.: Über Maretin-Vergiftung. (Medizin. Klinik, Nr. 42.)

Es handelt sich um das von Bayer als »entgiftetes Antifebrin« in Handel gebrachte Präparat Maretin.

Verf. beschreibt einen Fall von Gelenkrheumatismus bei einer 28jährigen Arbeiterin, die 16 Tage lang täglich 2 mal 0,25 g Maretin bekam. Danach stellten sich Folgeerscheinungen ein. Die Farbe des Gesichts war eine subikterische, wie man sie vielfach bei der Lebercirrhose antrifft, nur in diesem Falle vermischt mit einem gehörigen Quantum aschfahler Blässe. Die Kranke bot ein äußerst mattes Aussehen, schwitzte stark, die Schleimhaut der Lippen und Zunge sowie der Konjunktiven war blaß, Augenhintergrund normal, keine Blutungen in demselben. Milz leicht vergrößert.

Der mikroskopische Blutbefund zeigte ein abnormes Bild; die roten Blutkörperchen zeigen einen stufenweisen Zerfall: das Körperchen quillt auf, die Delle wird kleiner oder verzerrt und verschwindet allmählich ganz; alsdann treten Risse und Spalten auf, aus denen man gelegentlich Protoplasmamassen vorquellen sieht. Die Randzonen zeigen unregelmäßige, fetzige Konturen, sind blattartig verdünnt, falten sich, rollen sich auf und bilden schließlich unregelmäßig geformte Klumpen, welche sich bei Anwendung des Ehrlichschen Eosin-Hämatoxylingemisches durch stärkere Rotfärbung schon im Übersichtspräparat stark markieren. Der Angriff des Giftes trifft offenbar in erster Linie weniger das Stroma des Körperchens bezw. Protoplasmas im engeren Sinne, als vielmehr das Paraplasma.

Das Blut selbst gab nach Absetzen des Blutkuchens ein stark rot gefärbtes Blutserum; die Untersuchung des Hämoglobingehaltes ergibt eine Herabsetzung bis auf 45 %. Diesen schweren echt hämoglobinämischen Blutveränderungen entsprechen nun auch die Verhältnisse im Harn. Derselbe ist von hellbraunroter Farbe, eiweißfrei und zeigt reichlich Hydrobilirubin. Mikroskopisch finden sich zylindrische Gebilde, die teils grobe granulierte Zylinder, teils Hämoglobinzylinder darstellen. Auf dem Zylinder finden sich mitunter Hämatoidinkristalle.

Es handelt sich somit um einen Fall ausgesprochener Hämoglobinämie und Hämoglobinurie mit akut entzündlichen Veränderungen des Nierenparenchyms, welche als Vergiftungserscheinungen durch Maretin aufgefaßt werden müssen. Es ist also größte Vorsicht geboten, und es sind etwaige Verfärbungen des Gesichtes sofort als Indikation für das Aussetzen des Medikamentes anzusehen. Therapeutisch erwiesen sich Sauerstoffinhalationen als sehr brauchbar. Schittenhelm (Berlin).

Flatow, Robert (Berlin): **Acidol, ein Ersatz für Salzsäure in fester Form.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 44.)

Das Acidol ist Betainchlorhydrat und kommt in Pastillenform in den Handel. Es wird in wässeriger Lösung eingenommen. Da es weniger stark dissoziiert ist als reine Salzsäure, muß es in entsprechend größerer Dosis als seinem HCl-Gehalt entspricht, gegeben werden. Seine Vorzüge sind bequemer Transport, angenehmerer Geschmack als der von Salzsäure und event. eine längerdauernde Wirkung dadurch, daß bei zunehmender Verdünnung im Magen immer mehr dissoziiert wird. Reiss (Aachen).

Marcuse, Julian (Ebenhausen): **Die Verwendung des Hygiama als Diätetikum.** (Zeitschrift f. diätet. u. physik. Therapie, Bd. 9, H. 5.)

Empfehlung dieses von Theinhardt hergestellten Nährmittels, das neben 60 % Kohlenhydraten noch 21 % Eiweiß und 10 % Fett enthält. Reiss (Aachen).

Jürgensen, Chr. (Kopenhagen): **Über die Erziehung des Arztes zu diätetischer Therapie.** (Zeitschrift f. diätet. u. physik. Therapie, Bd. 8, H. 12 u. Bd. 9, H. 6.)

Dringender Hinweis auf die Unerläßlichkeit offiziellen und diätetischen Unterrichts für Ärzte und ausführliche Darstellung der Grundlagen und des Programms eines Kochkurses. Reiss (Aachen).

Grosse, Friedrich (New York): **Das Dauerbad.** (Zeitschrift f. diätet. u. physikal. Therapie, Bd. 9, H. 7.)

Verf. macht darauf aufmerksam, daß das Dauerbad — d. i. das viele Stunden, Tage, ja Monate währende indifferente Bad von rund 35—37° C. — in der Praxis lange nicht soviel Anwendung findet, als es seiner in vielen Fällen vorzüglichen Heilkraft zufolge verdient. Nächst vielen Hautkrankheiten und Psychosen, gegen welche beiden Kategorien das Dauerbad bereits ausgedehnte Anwendung findet, weist die Literatur auch zahlreiche Erfolge auf bei Nervenkrankheiten, und zwar bei Erkrankungen des Parenchyms von Hirn und Rückenmark und bei Meningitiden, ferner bei beginnenden Entzündungen, Exsudaten und Ablagerungen aller Art (Gicht, Rheumatismus, Perikarditis, Beckenexsudate, Aszites etc.). Bei akuten Infektionskrankheiten werden die Bäder meist kühler gegeben (31°), sind also keine indifferenten Bäder mehr. Die eklatanten Wirkungen des Dauerbads können nicht, wie man vielfach glaubte, durch die Fernhaltung äußerer Schädlichkeiten allein ihre Erklärung finden, vielmehr wirkt das Dauerbad beruhigend auf das Zentralnervensystem, erweitert die Blutgefäße der Haut und entlastet so den Kreislauf in den inneren Organen, es begünstigt die Ernährungs- und Heilungsvorgänge in der Haut, erhöht die Wärmeabgabe und beschleunigt den Stoffwechsel.

Reiss (Aachen).

Physiologisch-chemischer Teil.

Uhlenhuth (Greifswald): **Ein Verfahren zur biologischen Unterscheidung von Blut verwandter Tiere.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 42.)

Wendet man die gewöhnliche Präzipitinreaktion an, d. h. behandelt man ein Tier A mit dem Blute eines Tieres B, so gibt das Blutserum des Tieres A sowohl mit dem von B eine Fällung als auch mit dem Serum einer dem Tiere B artverwandten Tierspezies C. Man kann also auf diese Weise die Blutarten nahe verwandter Tiere gewöhnlich nicht voneinander unterscheiden. Dagegen fand Verf. jetzt, daß diese Unterscheidung wohl gelingt, wenn man dem Tiere B das Blut des ihm artverwandten Tieres C injiziert. Das Serum von mit Hasenblut behandelten Kaninchen reagiert nur mit Hasenblutserum. Dasselbe gegenseitige Verhalten zeigen Hühner und Tauben. Auch drei Affen der alten Welt, die mit Menschenblut behandelt wurden, bildeten für Menschenblut spezifische Präzipitine, während mit Kaninchen-Menschen-Antiserum eine Unterscheidung des Blutes von Menschen und von den vom Verf. benutzten Affen nicht gelingt. Es wird von besonderem Interesse sein, diese Versuche mit Menschenaffen zu wiederholen.

Reiss (Aachen).

Linser u. Helber: Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut und Bemerkungen über die Einwirkung von Radium und ultraviolettem Licht. (Dtsch. Archiv f. klin. Medizin, Bd. 83, S. 479.)

Verff. machten ihre Untersuchungen an Tieren (Kaninchen, Hunden und Ratten). Das nötige Blut wurde bei Kaninchen und Hunden aus einer Vene des rasierten Ohres, bei den Ratten durch Einstich in den Schwanz gewonnen. Zur Röntgenbestrahlung wurden Kaninchen und Ratten zu mehreren in niedere Kistchen gesperrt, die Hunde auf den Operationstisch aufgeschnallt. Der Röntgenapparat (50 ccm Funkenlänge, 2 abwechselnd gebrauchte Unterbrecher) arbeitete mit kurzen Unterbrechungen Tag und Nacht; die Tiere waren abwechselnd je 10—12 Stück gewöhnlich unter der Röhre, so daß zu ihrer Fütterung und Erholung etwa ebensoviel Zeit zur Verfügung stand. Die Dauer der Bestrahlungen

richtete sich hauptsächlich nach der Leukozytenzahl, die sie stets auf 0 oder wenigstens auf eine möglichst niedere Stufe herabzudrücken suchten. Als Durchschnittswerte für die Erreichung annähernder Leukozytenfreiheit fanden die Verff. bei Ratten 7—8 Stunden, bei Kaninchen 50—70 Stunden, bei Hunden 100 Stunden und mehr.

Die Wirkung der Röntgenstrahlen steht im umgekehrten Verhältnis zur Größe des bestrahlten Tieres.

Die weißen Blutkörperchen werden in elektiver Weise durch die direkte Bestrahlung der Röntgenstrahlen im Organismus zerstört. Dies ist am stärksten im kreisenden Blute der Fall. Von den verschiedenen Leukozytenformen sind die Lymphozyten am wenigsten widerstandsfähig gegen die Röntgenstrahlen.

Durch den Zerfall der weißen Blutkörperchen im kreisenden Blut wie außerhalb des Körpers in leukozytenreichen Flüssigkeiten entsteht ein Leukotoxin im Serum. Durch Injektion eines solchen Serums wird bei anderen Tieren im kreisenden Blut ein starker Leukozytenzerfall hervorgerufen.

Das nach Röntgenbestrahlungen im Serum auftretende Leukotoxin ruft eine Immunität gegen das Leukotoxin hervor; es läßt sich durch Erwärmen auf 56—60° inaktivieren; es geht auf plazentarem Weg vom Muttertier auf den Fötus über.

Nach Röntgenbestrahlungen treten Nephritiden auf, die nicht durch direkte Einwirkung der Strahlen auf die Nieren bedingt sind.

Auf rote Blutkörperchen, Blutplättchen und Hämoglobingehalt haben die Röntgenstrahlen nur geringen, schädigenden Einfluß. Die Blutgerinnung leidet durch den reichlichen Leukozytenzerfall keine Änderung.

Radium und ultraviolettes Licht haben keinen wesentlichen Einfluß auf das Blut.
Schittenhelm (Berlin).

Helber, E. u. Linser, P.: Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung von Röntgenstrahlen auf das Blut. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 15.)

Verff. kommen zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Röntgenstrahlen haben eine ganz elektiv schädigende Wirkung auf die weißen Blutzellen, und zwar ist es in erster Linie die Kernsubstanz, die unter ihrem Einfluß Veränderungen erleidet.
2. Die Lymphozyten werden in erster Linie und am meisten geschädigt.
3. Der Ort der Zerstörung der weißen Blutzellen ist nicht nur in den blutbildenden Organen, sondern vor allem im Kreislauf selbst zu suchen.
4. Auf Erythrozyten, Blutplättchen und Hämoglobin haben die Röntgenbestrahlungen nur einen geringen schädigenden Einfluß.
5. Nach Röntgenbestrahlungen treten Nierenschädigungen auf, die nicht durch direkte Wirkung der Strahlen auf die Nieren bedingt sind.

Schittenhelm (Berlin).

Linser, P. u. Helber, E.: Über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut. (Bericht des XXII. Kongresses für innere Medizin, S. 143.)

Die Arbeit bringt im allgemeinen die oben wiedergegebenen Befunde, dazu noch die Angabe, daß auch die Embryonen bestrahlter Tiere, wenn auch das Muttertier noch relativ viele Leukozyten hat, doch so gut wie keine Leukozyten besitzt (Leukotoxinwirkung).
Schittenhelm (Berlin).

Hinchcliff: Die täglichen Schwankungen im Gehalte der Kuhmilch an den einzelnen Bestandteilen im Verlaufe der Laktation. (Inaug.-Diss., Leipzig 1903, 190 S., 8 Tafeln.)

Petersen, Friedrich: Untersuchungen über den elektrischen Widerstand der Milch. (Inaug.-Diss., Kiel 1904, 56 S., 1 Tabelle.)

Cybulski, B.: Beiträge zur Frage des Verhaltens des Laktalbumins in der Kuhmilch. (Inaug.-Diss., Leipzig 1904, 52 S.)

Nach Hinchcliff ordnen sich nach dem Grade der Schwankungen bei fortlaufenden Untersuchungen die Bestandteile der Milch in absteigender Reihe wie

folgt: Fett, Milchzucker, Proteïn und Asche. Die Zu- bezw. Abnahme des Fettgehaltes der Milch war gewöhnlich von einem ähnlichen Verhalten des Fettgehaltes der Trockensubstanz, dagegen von einem umgekehrten Verhalten des Proteïn- und Milchzuckergehaltes der Trockensubstanz begleitet. Der Aschengehalt der fettfreien Trockensubstanz war verhältnismäßig konstant. Die Schwankungen des Milchzuckergehaltes der fettfreien Trockensubstanz verliefen in entgegengesetzter Richtung wie die Schwankungen des Proteïngehaltes. Die Zusammensetzung der Milch verschiedener Kühe zeigte bisweilen große Abweichungen, nicht nur hinsichtlich des Fett-, sondern auch des Proteïn-, des Aschen- und des Milchzuckergehaltes. Die zuweilen auftretenden täglichen Schwankungen in der Zusammensetzung der Milch ließen sich vielfach auf den Einfluß des Futters und des Futterwechsels, der geschlechtlichen Tätigkeit oder auf Krankheit zurückführen. Bei gleichen, zwischen den Melkungen liegenden Pausen zeigte die Morgenmilch eine andere Zusammensetzung als die Abendmilch. Für manche von Melkung zu Melkung auftretende Schwankungen konnte die Ursache nicht ermittelt werden. Im allgemeinen nahmen mit dem Fortschreiten der Laktation der Fett-, der Proteïn- und der Aschengehalt zu, dagegen der Milchzuckergehalt ab. Die Abendmilch hatte gegenüber der Morgenmilch einen höheren Gehalt an Fett, Proteïn und Asche, dagegen einen niedrigeren Gehalt an Milchzucker. In gleicher Weise unterschied sich die gegen Ende der Laktation sezernierte Milch von derjenigen Milch, die zu Beginn der Laktation erhalten wurde. Ein relativ hoher Fettgehalt der Milch war von einem niedrigen Milchzuckergehalte begleitet und umgekehrt.

Nach Petersens Untersuchungen hängt der elektrische Widerstand der normalen frischen Milch außer von ihrer Zusammensetzung, von der Temperatur ab, und zwar derart, daß derselbe bei steigender Temperatur fällt, bei abnehmender Temperatur steigt. Der durchschnittliche Widerstand von einzelnen Tieren schwankt beträchtlich. Bezüglich des Widerstandes der Milch sind individuelle, auf die Milchgeberin zurückzuführende Unterschiede vorhanden, die weder in dem Alter der Kühe noch in der Zeit der Laktationsperiode ihre Erklärung finden. In erster Linie sind es die Salze, welche die elektrische Leitfähigkeit bedingen, und zwar besonders die Chloride, sodann die phosphorsauren und schwefelsauren Salze.

Wie Cybulski gefunden hat, verhindert ein Zusatz von frischer Milch zu den Labmolken beim Kochen das Gerinnen des Molkenalbumins vollständig. Er glaubt ferner, daß das Lab auch auf das Laktalbumin einwirkt. Diese Einwirkung ist aber nicht so bedeutend, um einen Unterschied zwischen dem Laktalbumin in frischer Milch und dem der Molken ohne weiteres hervortreten zu lassen. Dieses durch die Labwirkung veränderte Laktalbumin kann mit dem Kaseïn eine noch nicht näher bekannte Verbindung eingehen, die bei Siedetemperatur nicht gerinnt.

Fritz Loeb (München).

Hári, P.: Über einen stickstoffhaltigen Bestandteil des normalen Menschenharnes. Aus dem pharmakol. und dem physiol. chem. Institut der Universität Budapest. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 46, H. 1. 2, S. 1—8.)

Verf. hat durch Einengen von 10—20 Liter frischen Harnes, Extraktion mit Alkohol und Fällen des eingeengten Alkoholextraktes, nachdem durch Filtration die nach dessen Erkalten ausgefallenen hauptsächlich aus Kreatinin bestehenden Kristallmassen abfiltriert waren, mit Äther eine pulverige Substanz erhalten, welche konstant zusammengesetzte Verbindungen mit Zink, Silber und Kadmium gibt und bisher nicht bekannt ist.

Es gelang Verf. nicht, den Körper aus diesen Verbindungen zu isolieren. Ebensowenig kann er über die Natur des Körpers etwas näheres aussagen.

Schittenhelm (Berlin).

Bloch, Bruno: Zur Kenntnis des Purinstoffwechsels beim Menschen. (Dtsch. Archiv f. klin. Medizin, Bd. 83, S. 499.)

Verf. hat an Gesunden und Kranken Versuche mit Verfütterung von Hefenukleïnsäure (Böhringer u. S. Waldhof) angestellt, deren N-, P_2O_5- und Basen-N-Gehalt vorher festgestellt wurde (N = 15,35 %; P_2O_5 = 17,99 %; Basenstickstoff = 6,58 %). Er gab davon im einzelnen Fall 10 gr, welche er in Wasser unter Zusatz von NaOH bis zur Neutralisation löste; die Lösung wurde dann während des Mittagessens zwischen 12 und 2 Uhr genommen.

1. Normale Verhältnisse: Zunächst fand er (analog Burian und Schur) einen individuell schwankenden endogenen Harnsäurewert; der exogene Harnsäurewert schwankte dagegen relativ recht wenig und betrug im Durchschnitt 49,71 % des verfütterten Purinwertes.

Der zeitliche Ablauf der Harnsäureausscheidung differierte recht stark. In den einen Fällen war am 3. resp. 4. Tag nach der Nukleïnsäureverfütterung die normale Ausscheidungsgröße der Harnsäure wieder erreicht, bei den andern erst am 6. Der exogene Harnsäurewert blieb dabei ziemlich gleich; es war also nur eine verlangsamte Ausscheidung, keine Retention vorhanden.

Sodann vermochte er, nachdem er 8 Tage lang eine purinreiche Nahrung gegeben hatte, im Blute eines anscheinend ganz normalen Menschen Harnsäure in erheblicher Menge (aus 200 g Blut 6 mg Harnsäure) zu entdecken; nachdem er denselben Menschen nunmehr 8 Tage lang purinfrei ernährt hatte, war keine Harnsäure im Blut mehr zu finden. Es konnte also bei gewöhnlicher purinhaltiger Kost eine Überladung des Organismus mit Harnsäure zustande gebracht werden, die zu einem dauernden Harnsäuregehalt des Blutes führte.

2. Pathologische Bedingungen: Bei einem Fall von Lupus faciei und bei einem Abdominaltyphus fand Verf. normale Ausscheidungsverhältnisse.

Im ersten Fall wurde auch die Blutharnsäure bestimmt und 3 Stunden nach Verfütterung der 10 g Nukleïnsäure bereits in 100 g Blut 8 mg reine Harnsäure gefunden. Die Harnsäureausfuhr erwies sich unabhängig von der N- und vor allem auch von der P_2O_5-Ausfuhr. Die P_2O_5-Ausfuhr blieb sich ganz gleich und stieg keineswegs parallel der Nukleïnzufuhr. Es muß also entweder im Darm bereits eine P_2O_5-Abspaltung vor sich gehen, so daß die P_2O_5 mit den Exkrementen ausgeführt wird, oder aber wahrscheinlicher tritt eine Phosphorretention ein.

Bei drei Diabetikern fand Verf. einen auffallend niederen endogenen Wert und ebenso niedere exogene Werte (20,36 %, 34,3 % etc. der verfütterten Purinmenge).

Bei einer Lebercirrhose endlich fand er einen abnormen zeitlichen Ablauf, indem sich die Mehrausscheidung von Harnsäure nach der Nukleïnsäurefütterung über 4 resp. 5 Tage hinzog. Der endogene Wert war im Durchschnitt 0,4441 g Harnsäure pro die. Im Urin fanden sich einmal 58,53, das andere Mal 71,39 % der verfütterten Nukleïnbasen wieder (auffallend hohe Werte! Ref.).

3. Existiert eine »gebundene« Harnsäure im Körper? Verf. wiederholte die bekannten Versuche von Goto und Minkowski mit der Rotationsmethode und bekam ebenfalls das Resultat, das offenbar eine Verbindung zwischen Harnsäure und Nukleïnsäure zustande kommt. Im Urin war alle Harnsäure, auch nach reichlicher Nukleïnsäurefütterung frei vorhanden. Im Blut ist möglicherweise ein Teil der Harnsäure gebunden.

4. Einfluß der Röntgenbestrahlung: Auch er findet ein Ansteigen der Harnsäuremenge im Urin und gleichzeitig ein Ansteigen der P_2O_5-Ausfuhr. Es tritt eine Zerstörung nukleïnhaltigen Gewebes (Leukozyten) und wahrscheinlich auch von Körpereiweiß ein. Schittenhelm (Berlin).

Gent, Werner: Über das Vorkommen von Amidosäuren im Harn fiebernder Kranker sowie im Harn Ikterischer. (Inaug.-Diss., Straßburg.)

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind negative. Gerade bei hohem Fieber wurden größere Mengen Amidosäuren vermißt. Fritz Loeb (München).

Grünbaum, D. (Berlin): **Zur Frage der Herkunft des Fruchtwassers.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 42.)

Zur Entscheidung der Frage, ob das Fruchtwasser als Sekret oder als Transsudat aufzufassen sei, ist in den letzten Jahren mehrfach die osmotische Konzentration des Fruchtwassers herangezogen worden. Stets fand sich, daß das Fruchtwasser weniger konzentriert war als das mütterliche Blutserum, so daß also ein reines Transsudat ausgeschlossen schien. Doch hatte man bisher kein Fruchtwasser aus den früheren Schwangerschaftsmonaten untersucht, so daß der Einwand bestehen blieb, daß erst durch eine gegen das Schwangerschaftsende eintretende Nierensekretion das Fruchtwasser verdünnt werde. Daß dem nicht so ist, beweist ein Fall, in dem Verf. Gelegenheit hatte, das Fruchtwasser eines Fötus im 3. Monate zu untersuchen. Dieses Fruchtwasser hatte einen Gefrierpunkt von $-0{,}495^{\circ}$, war also wohl weniger konzentriert als das mütterliche Blutserum, (das der Verf. indes nicht untersucht zu haben scheint. D. Ref.).

Reiss (Aachen).

Bail, Oskar (Prag): **Versuche über die bakterizide Fähigkeit des Serums.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 45.)

Eignet sich nicht zu kurzem Referat. Reiss (Aachen).

Reitsch, W.: Zur Frage der Streptokokken-Immunität. (Inaug.-Diss., Leipzig.)

Verf. zieht aus seinen Versuchen und Beobachtungen den Schluß, daß die Wirkung des Aronson-Serums sich nur auf die Streptokokken erstreckt, daß die unter dem Einfluß des Serums beschleunigte Phagozytose nicht der Ausdruck einer Stimulierung der Leukozyten ist, sondern auch infolge der spezifischen Veränderung der Streptokokken zustande kommt.

Die Wirkung des Aronson-Serums auf die Streptokokken äußert sich, wie Plattenversuche und Beobachtung ergeben, in einer Entwicklungshemmung, die im Reagensglasversuch mikroskopisch als Längenwachstum zu beobachten ist, im Körper des immunisierten Tieres noch energischer vor sich geht, so daß selbst dieses Längenwachstum ausbleibt.

Die Verlangsamung im Wachstum ist nur temporär bei Gegenwart des Aronson-Serums vorhanden und bedeutet keine Virulenzabschwächung der Streptokokken. Sie ist eine Art Inaktivitätszustand, der verschwindet, sobald die Streptokokken in günstiges Nährsubstrat gebracht werden.

Das Serum allein kann niemals zur Heilung führen. Hierzu sind die Leukozyten unentbehrlich, die die Vernichtung der inaktivierten Streptokokken übernehmen.

Da die Aufnahme der virulenten Streptokokken in die Leukozyten im Beisein von Aronson-Serum sich schneller vollzieht, als die Inkorporierung selbst abgetöteter avirulenter Streptokokken ohne Serum-Einwirkung, so muß durch das Aronson-Serum ein Hemmnis für die Phagozytose beseitigt werden, für das eine einleuchtende, beweiskräftige Erklärung noch aussteht.

Schittenhelm (Berlin).

Oppenheimer, Carl (Berlin): **Fermente und Toxine.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 42.)

Verf. betont gegenüber Liebermann, daß er niemals eine Parallele zwischen der Wirkung von Fermenten und Toxinen gezogen habe, sondern daß er immer nur die spezifische Bindung bei Vergleichen dieser beiden Begriffe im Auge gehabt habe. Reiss (Aachen).

Craw, J. A.: Über die physikalische Chemie der Toxin-Antitoxinreaktion, unter besonderer Berücksichtigung der Neutralisation von Lysin durch Antilysin. (Zeitschr. f. physikal. Chemie, Bd. 52, H. 5, S. 569.)

Verf. arbeitete mit einem Lysin, das sich im Filtrate von Kulturen des

Bacillus megatherium findet, und für welches ein starkes Antilysin hergestellt werden kann. Das Lysin hat stark hämolytische Wirkung.

Er kommt zu folgenden Resultaten:

1. Megatheriumlysin geht durch ein Gelatinefilter durch und ist durch Gelatine diffundierbar.
2. Megatheriumantilysin geht nicht durch ein Gelatinefilter und ist nicht merklich diffundierbar durch Gelatine.
3. Das Filtrieren und Diffundieren von Gemischen zeigt, daß freies Lysin in neutralen Mischungen und in solchen mit einem Überschuß von Antilysin vorhanden ist.
4. Freies Antilysin ist in neutralen und solchen Gemischen, die einen Überschuß von Lysin enthalten, vorhanden.
5. Die Reaktion ist zum mindesten teilweise umkehrbar, wenn ein Überschuß von Antilysin zugegen ist.
6. Falsche Gleichgewichte werden mit größerer Leichtigkeit zuwege gebracht, wenn Lysin im Überschusse vorhanden ist.
7. Das Entfernen von Lysin aus einer Lösung durch Antilysin läßt keine Erklärung als eines rein chemischen Vorganges zu, zeigt sich aber in höchstem Grade gewissen Adsorptionserscheinungen analog.

Schittenhelm (Berlin).

Jodlbauer, A. u. v. Tappeiner, H.: Das photochemische Verhalten des Quecksilberoxalats (Edersche Lösung) bei Abwesenheit von Sauerstoff und bei Anwesenheit gewisser fluoreszierender Stoffe. (Bericht d. deutch. Chem. Ges., 38. Jahrg., S. 2602 ff.)

In früheren Mitteilungen wurde beobachtet, daß nicht nur Zellen, sondern auch Enzyme und Toxine durch sehr geringe Zusätze gewisser Stoffe getötet resp. unwirksam gemacht werden, wenn die Mischung Lichtstrahlen jener Wellenlängen, für welche diese Stoffe Absorption besitzen, ausgesetzt wird. Die Erscheinung ist geknüpft an das Vorhandensein von Stoffen, die in wässerigen Lösungen fluoreszieren, und sie wurde bis zur Klärung ihrer Beziehungen zur Fluoreszenz und Sensibilisierung als photodynamische bezeichnet. Sie tritt nur bei Sauerstoffanwesenheit auf, und es handelt sich dabei sicher um einen Oxydationsvorgang.

Die vorliegenden Untersuchungen mit Ederscher Lösung zeigten, daß auch gewisse photochemische Reaktionen durch fluoreszierende Stoffe beschleunigt werden ohne Sauerstoffanwesenheit, daß also nicht in allen Fällen die Reaktion an die Gegenwart von Sauerstoff geknüpft ist. — Es verläuft die Edersche Reaktion in luftleeren resp. mit sauerstofffreien Gasen gefüllten Räumen sehr viel rascher als in solchen, welche Sauerstoff enthalten. Die Fluoreszeïne (Natriumsalze) wirken in Wasserstoffatmosphäre sensibilierend auf die Edersche Reaktion. Der Einfluß des Tetrachlortetrajodfluoreszeïns ist deutlicher als bei Gegenwart von atmosphärischer Luft. Weit voran steht aber auch hier das Eosin.

Die Edersche Reaktion in sauerstofffreiem Medium (Wasserstoffatmosphäre) kann durch einen Zusatz von Eosin außerordentlich empfindlich gemacht werden.

Schittenhelm (Berlin).

Mache, H. u. Meyer, St.: Über die Radioaktivität einiger Quellen der südlichen Wiener Thermenlinie. (Monatshefte f. Chemie, Bd. 26, H. 8, S. 891.)

Verff. untersuchten die Quellen von Fischau, Vöslau (Baden) und zwei Wiener Quellen.

Es zeigte sich ein großer Unterschied der Badener Quellen gegenüber den auf derselben Thermenspalte ausbrechenden Wässern von Vöslau und Fischau, indem Badens Quellen einen relativ hohen Emanationsgehalt hatten. Ob derselbe mit dem Schwefelgehalte des dortigen Wassers zusammenhängt oder in den andern geologischen Verhältnissen seinen Grund hat, läßt sich vorderhand nicht entscheiden.

Schittenhelm (Berlin).

Linser, P.: Beitrag zur Histologie der Röntgenstrahlenwirkung auf die normale menschliche Haut. (Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen, Bd. 8.)

Verf. untersuchte die Verhältnisse an einem Lupuskranken, dessen Haut in schmalen, 2 cm breiten Streifen den Röntgenstrahlen bis zu 16 Stunden ausgesetzt war, ohne daß Röntgenulcera auftraten. Abgesehen von einer deutlichen Pigmentierung blieb die Haut intakt. Mehrere im Lauf eines Monates nacheinander exzidierte Hautstückchen wurden untersucht.

Epithel, Haare, Hautdrüsen, Bindegewebe, elastische Fasern weisen keinerlei Degeneration auf. Dagegen waren die Blutgefäße zum Teil verändert, durchaus nicht alle. Vier Tage nach der Bestrahlung stellten sich Thrombosen, bläschenförmiges Abspringen des Endothels, Auflockerung der Media und Leukozyteneinwanderung ein. Nach etwa 16 Tagen Verdickung der Intima; nach etwa 20 Tagen erhebliche endarteriitische Veränderungen meist noch bindegewebiger Natur; das elastische Gewebe scheint sich erst später zu bilden.

Alle Veränderungen sind am auffallendsten an den kleinen präkapillaren Arterien.

Die Gefäßschädigung trifft nicht alle Gefäße gleichmäßig; bei der Nichtbrechbarkeit der Röntgenstrahlen ist anzunehmen, daß die senkrecht von den Strahlen getroffenen Gefäße stärker geschädigt werden als solche, die schief oder parallel der Strahlenrichtung verlaufen.

Infolge der geringen Breite des bestrahlten Bezirks reichten die umgebenden normalen Kollateralen noch aus, um die Blutzirkulation soweit aufrecht zu erhalten, daß keine Ernährungsstörung in dem bestrahlten Bezirk auftrat.

Schittenhelm (Berlin).

Schmidt, H. E. (Berlin): **Über bleibende Hautveränderungen nach Radiumbestrahlung und ihre Bedeutung für die therapeutische Anwendung der Becquerelstrahlen.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 44.)

Ebenso wie in den Narben von Röntgen-Dermatitiden treten auch in den nach Radiumexkoriationen zurückbleibenden hellweißen Narben nach mehreren Monaten Teleangiektasien auf und zwar um so stärker, je intensiver die Bestrahlung war. Verf. ist der Ansicht, daß es sich bei dieser Spätwirkung um eine Neubildung von Gefäßen in der atrophischen Narbe handelt. Jedenfalls macht diese Erscheinung die Radiumstrahlen — ebenso wie die Röntgenstrahlen — zur Behandlung des Naevus vasculosus im Gesicht ungeeignet. Reiss (Aachen).

Citron, H. (Berlin): **Das Gär-Saccharoskop, ein neuer Apparat zur quantitativen Zuckerbestimmung.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 44.)

Verf. hat das Prinzip, aus dem Unterschied des spezifischen Gewichts vor und nach der Hefegärung den Zuckergehalt des Harns zu berechnen, zu einem äußerst sinnreichen Apparat verwendet. Der Apparat besteht in der Hauptsache aus einem den Urin aufnehmenden Gefäß mit Thermostaten, Uräometer, Thermometer, Zuckertabelle und Temperaturkorrektionstabelle. Genaueres muß im Original nachgelesen werden. Reiss (Aachen).

Original-Mitteilungen, Monographien und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 30. November 1905.

Nr. 23. Erstes Dezember-Heft 1905. 6. Jahrgang.

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von
Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. **Ernst Schreiber**,
Chemischer Teil: Dr. med. **A. Schittenhelm**,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von **Vandenhoeck & Ruprecht** in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von $1^1/_2$—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Original-Artikel.

Aus dem Herzogl. Landeskrankenhaus und Siechenhaus zu Altenburg, S.-A.
Direktor: Med.-Rat Dr. Nützenadel.

Zur internen Therapie der Cholelithiasis.

Von

Dr. med. **Michael Steiner**,
Assistenten der Anstalten.

Es gibt kaum eine zweite Krankheit, die solche Veränderungen in der Erforschung und Behandlungsweise durchgemacht hat, wie gerade die Gallensteinkrankheit. Sie gehörte der Reihe nach der internen Medizin, dann der Chirurgie an, und nun zeigt man wieder das Bestreben, dieselbe zur internen Medizin zu rangieren. Wenn auch die chirurgischen Statistiken eine deutliche Sprache reden, so muß man sich doch gestehen, daß der Internist stets, wenigstens für die leichteren Fälle, als Retter in der Not in Betracht kommen wird. Die Zeit, wo die Humoralpathologie zur Erklärung der Gallensteine herangezogen wurde, liegt entfernt, und unzählige neue Erklärungstheorien sind seitdem für diese in unserer Zeit wahrscheinlich noch viel häufiger vorkommende Krankheit aufgestellt worden. Man hat die Cholelithiasis als eine Kratese des Gewebes, als eine Sekretionsneurose, ja sogar als eine Infektionskrankheit bezeichnet. Auch auf rein mechanischem

Wege hat man dieselbe zu erklären versucht, indem man die Entstehung der Konkremente auf die Konzentration der Galle in Gemeinschaft mit andern chemischen Momenten zurückführte. Mir erscheint wahrscheinlich, daß mehrere Momente in Betracht gezogen werden müssen, und es ist sicher, daß eine gewisse Disposition stets vorhanden sein muß. Weshalb Frauen, spez. nach der Schwangerschaft, Leute, die viel essen und keine Bewegung haben, weshalb fettleibige und reifere Individuen dazu mehr Neigung haben, hat man nie exakt erklären können. Borchard gruppiert diese Krankheit unter diejenigen, die auf Stoffwechselanomalien beruhen. Daß in gewissen Familien eine Neigung für Steinplage besteht, ist außer Zweifel. Die Frage, wie Steine zustande kommen, ist heute noch nicht soweit gelöst, als daß sie hier nur mit einigen Worten erledigt werden könnte. Desgleichen soll auch hier nicht auf die Diagnostik eingegangen werden, die, wie jeder Praktiker weiß, recht unsicher ist und oftmals Kopfzerbrechen bereitet. Vielfach verursachen ja Gallensteine, besonders bei Greisen, absolut keine Störungen, und auch ich habe oft bei Sektionen die schönsten Steine bei Menschen, bei denen zu Lebzeiten nie Steine vermutet werden konnten, gefunden. Sind Störungen vorhanden, so sind sie verschiedenster Art und Natur. Von den Kolikanfällen bis zu der Ruptur und Perforation der Blase, der Gallengänge und zu den Fisteln, können viele andere Krankheitserscheinungen und Störungen von Steinen herrühren!

Die Behandlung, auf die wir allein hier eingehen wollen, hat sich drei Aufgaben zu stellen, und zwar werden erstens die Schmerzen gelindert werden müssen, zweitens soll der Stein ausgestoßen oder gelöst werden, und drittens soll eine weitere Steinbildung verhütet werden. Den Schmerz beseitigt man durch Narcotica. Eigentlich sind narkotische Mittel kontraindiziert schon deshalb, weil sie die Gallensekretion vermindern und dadurch die Ausstoßung des Steines erschweren. Morphium, Chloralhydrat und Chloroform sind wohl die gewöhnlichsten Mittel dieser Art. In Frankreich erfreute sich lange das Antipyrin großer Beliebtheit. Das Ol. olivarum wirkt insofern, als größere Mengen cholesterinlösender Fette zugeführt werden. Doch hat es den Nachteil, ziemlich langsam zu wirken, so daß es dann oft dem Magen lästig wird und nicht auf die Dauer vertragen werden kann. Kontraindiziert sind Abführmittel, auch das Kalomel und die Alkalien, die bekanntlich die Gallenabsonderung herabsetzen. Deshalb halten viele die Karlsbader Kur für nicht angebracht, ebensowenig den Aufenthalt in Vichy, Vitte u. s. w. Das Durandsche Mittel hat nur noch wenige Anhänger; speziell wird es selbst in Frankreich schon lange nicht mehr so oft verordnet, als zu Trousseaus Zeiten. Daß die Diät und die physikalische Therapie eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen, ist allgemein anerkannt. An eigentlichen chologenen Mitteln aber ist der Arzneischatz arm geblieben. Das salizylsaure Natron hat schon lange unter diesen einen ehrenvollen Platz eingenommen und wird allgemein mit dem ölsauren Natron als das wirksamste Mittel zur Lösung von Gallensteinen betrachtet. Bekannt sind die drei Hauptnachteile dieses Mittels, 1. die schwere Löslichkeit, 2. der schlechte Geschmack und 3. die schädliche Wirkung bei langem Gebrauch. Deshalb war es eine wertvolle Neuerung, als die chemische Fabrik von J. E. Stro-

schein unter dem Namen »Cholelysin siccum« ein sehr reines, an Eiweiß gelagertes ölsaures Natron in fester Form (Tabletten etc.) auf den Markt brachte, das auch bei längerem Gebrauch unschädlich sein und nicht nur Cholesterin lösen, sondern auch entzündungswidrig wirken soll.

100 Teile Cholelysinum siccum enthalten:

Feuchtigkeit	5,72 %	Fettsäuren	63,58 g
org. Stoffe	83,54 »	Stickstoff	3,12 »
Asche	10,74 »	Entsprech. Eiweiß . . .	19,50 ».
Darin Natron	6,80 g		

Die Versuche und Publikationen von Bauholzer, Dinglreiter, Schürmeyer, Bolgar, Clemm und Wolf ermunterten mich, das Präparat bei drei geeigneten Fällen anzuwenden. Ich gebe in Kürze diese Krankenberichte wieder um zu zeigen, daß mit diesem Mittel auch da noch ein Versuch gemacht werden kann, wo andere derartige Mittel versagen und wo anscheinend nur das Messer des Chirurgen Hülfe bringen kann.

Frau G., 53 Jahr, leidet seit mehreren Jahren an heftigen Gallensteinkolikanfällen, die sich von Zeit zu Zeit, speziell nach Aufregungen, mit sehr großer Intensität immer wieder einstellten. Als Ursache wird die letzte Geburt des jetzt 13 Jahre alten Knaben angegeben. Alle möglichen Mittel und Kuren wurden versucht; manche brachten Linderung. Letzter, sehr heftiger Anfall vor 3 Monaten. Es wird »Cholelysin« verordnet nebst physik.-diät. Maßnahmen, die aber auch stets früher angewandt worden sind. Nach einer Tube absolut keine Schmerzen mehr, dieselben sind auch nie wieder aufgetreten.

Frau Kl., 24 Jahr, sehr früh geheiratet, 3 Kinder, die gestorben sind, jetzt wieder im 7. Monat schwanger, hat als Mädchen sehr enggeschnürtes Korset getragen, dabei angestrengt arbeiten müssen. Seit 2 Jahren heftige Anfälle. Kleine Steine oft abgegangen. Stets Morphium im Anfall. Anfälle jetzt heftiger. Es werden Cholelysin-Tabletten verordnet. Nur noch einen Anfall vor der Geburt. Jetzt seit 6 Wochen nach der erfolgten Geburt sind die Anfälle ausgeblieben.

Frau K., 65 Jahr, aufgenommen 8. August wegen angeblicher Nierenschmerzen. Der Urin der Frau, die auch eine beiderseitige Bronchitis hat, ist sehr konzentriert, stark alkalisch, enthält Spuren von Eiweiß, Leukozyten und Epithelien, keine Zylinder. Am 13. VIII. vormittags tritt ein typischer Gallensteinanfall auf. Leber überragt den Rippenrand einen Finger breit, eine Geschwulst in der Gallenblasengegend nicht zu konstatieren, diese Gegend ist jedoch auf Druck sehr schmerzhaft. Appetit und Stuhl sehr mangelhaft. Es werden Cholelysin-Tabletten verordnet. Schmerzen lassen nach, Appetit wird besser, Stuhl weich, schleimig, jedoch ohne Konkremente. Pat. fühlt sich immer wohler. Temperatur, die über 38 war, ist nun nach 4 Tagen normal. Allgemeines Befinden sichtlich gebessert. Pat. kann am 21. VIII. 05 entlassen werden, ohne daß Stein sich während der ganzen Beobachtungszeit gezeigt hat.

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Blank, S.: Experimentelles zur Frage des Nierendiabetes. (Medizin. Klinik, Nr. 45.)

Verf. beschäftigt sich mit dem Auftreten von Glykosurie nach Vergiftungen mit Chrom und Uran.

1. Kaliumbichromat erzeugt bei Kaninchen eine Glykosurie, die zwischen 0,03 und 0,65 % schwankt, also nur als gering bezeichnet werden kann.
2. Nach Injektionen von Kaliumchromat (0,01—0,05 g pro die) an Kaninchen trat zuerst eine Albuminurie und dann eine Glykosurie subkutan auf. Letztere war nicht erheblich (Spuren bis 1,3 %). Die Nahrung hatte keinen Einfluß auf die Glykosurie. Neben der Glykosurie bestand keine Glykosämie.
3. Subkutane Injektionen von Uranazetat (0,005—0,01 g pro die) an Kaninchen veranlaßt Albuminurie und Glykosurie (bis 2 %, durchschnittlich höher als beim Chrom). Keine gleichzeitige Hyperglykämie.

Verf. kommt zu dem Schluß, daß alles dafür spricht, daß bei der Chrom- und Uran-Glykosurie ein Nierendiabetes zugrunde liegt. Wie derselbe zustande kommt, ist nicht sicher. Ob neben einer größeren Durchlässigkeit des defekten Nierenparenchyms für den Blutzucker auch noch eine aktive Zuckerbildung in den Nieren, wie beim Phloridzin statthat, muß noch dahingestellt bleiben.

Schittenhelm (Berlin).

Schadle, J. E.: Pica. Report of a case of sugar eater. (St. Paul med. journ., November.)

Eine 43jähr. Frau kam wegen einer spasmodischen Halsaffektion in Behandlung. Seit 3 Jahren litt sie daran in gewissen Intervallen und besonders intensiv während der Menstruation. Manchmal gab ein Fremdkörper, ein Brotkrumen, ein Tropfen Wasser, etwas angesammelter Schleim die Veranlassung zum Ausbruch des Anfalles. Die Paroxysmen bestanden in dem Gefühl der Strangulation, heftigen Hustenanfällen und Schmerzen in der Kehlkopfgegend. Mitunter nahmen sie einen durchaus ernsten Charakter an. Doch war der Allgemeinzustand der Patientin ein guter. Die Untersuchung von Zunge, Mund, Pharynx, Naso-Pharynx und Larynx ergab die charakteristischen Lokalerscheinungen des Diabetes. Der Larynx war hochgradig hyperästhetisch, die leichteste Berührung mit der Sonde rief einen Husten- und Erstickungsanfall hervor. Dagegen waren der weiche Gaumen und Pharynx anästhetisch. Seit 12 Jahren litt die Patientin an Pica. Damals bestand zunächst ein unwiderstehliches Verlangen nach Säure, welchem sie in ausgiebigster Weise nachgab. Der Erfolg war eine Abnahme des Körpergewichtes von 165 auf 105 Pfund, und ein allgemein schlechtes Befinden. Durch ärztliche Behandlung wurde sie von diesem Verlangen befreit. Indes verfiel sie nun in das Gegenteil. Sie bevorzugte nun in ihrer Nahrung Zucker, nahm ihn schließlich in ganz enormen Quantitäten zu sich, konnte ohne Zucker nicht mehr leben. Ja, ihre Kost bestand zum größten Teil fast ausschließlich aus Zucker. Sie konsumierte im Mittel täglich 4 Pfund oder im Jahr 3/4 Tons. Während der Periode machte das Verlangen in noch höherem Maße sich geltend. Die tägliche Zuckermenge stieg auf 6—8 Pfund. Das Körpergewicht hatte im Laufe der 12 Jahre wieder auf 163 Pfund zugenommen. Die Urinuntersuchung blieb trotz des enormen Zuckerverbrauches negativ. Totale Abstinenz von Zucker auf die Dauer

von 14 Tagen war der Patientin unerträglich. Ihr unbezwingliches Verlangen nach Zucker mußte befriedigt werden. Sie wurde nervös, reizbar. Beim Zuckergenuß trank sie große Mengen Wasser. Doch fehlte Polyurie.

v. Boltenstern (Berlin).

Hoppe, H.: Über metallische Fremdkörper in Kehlkopf und Speiseröhre, diagnostiziert und lokalisiert durch Röntgenstrahlen. (Inaug.-Diss., Straßburg.)

Kasuistische Arbeit.

Fritz Loeb (München).

Bourzéky, Karl: Mit retrograder Erweiterung geheilter Fall von schwerer narbiger Ösophagusstriktur. (Orvosi Hetilap, Nr. 45.)

Bei einem 16jähr. Patienten trat nach Laugenvergiftung eine solche Ösophagusstriktur auf, daß er nicht einmal Flüssigkeit hinunterbringen konnte, infolgedessen eine retrograde Erweiterung vollführt werden mußte. Nach der Gastrostomie aber gelang die Sondierung auch auf retrogradem Wege sehr schwer und bloß mit einer sehr dünnen Sonde; dieselbe blieb 24 Stunden lang liegen, dann konnte schon eine dickere Sonde eingeführt werden. Der Kranke wurde selbstverständlich nur durch die Magenfistel ernährt. Nach einer Woche war die Striktur schon so erweitert, daß täglich nur auf einige Stunden die Bougie eingeführt wurde; nach 3 Wochen war schon die normale Weite der Speiseröhre erreicht, worauf die Magenfistel geschlossen wurde. Seitdem kann der Patient ganz gut schlucken, und er nahm rapid zu. — Dieser Fall beweist also, daß bei undurchdringlichen Strikturen im günstigen Fall auch durch die Öffnung einer einfachen Magenfistel die Einführung der Sonde gelingen kann, und es ist nicht nötig, am Magen eine die ganze Hand umfassende Öffnung zu bereiten, wie dies Hacker empfohlen hat. Die Erweiterung selbst geschieht am richtigsten nach Analogie der Harnröhrenstrikturen, durch ständiges Liegenlassen der Sonde. Durch das einige Tage lang oder höchstens eine Woche lang vollführte Liegenlassen der Sonde kann die Striktur am raschesten und sichersten behoben werden. Mit diesem Verfahren kann die Striktur rascher erweitert werden, als durch die Einführung der vorher angewendeten Hackerschen elastischen Draintuben.

J. Hönig (Budapest).

Stiller, B. (Budapest): **Habitus phthisicus und tuberkulöse Dyspepsie.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 38.)

S. hat in einer Reihe von Arbeiten nachgewiesen, daß die sogen. Glénardsche Enteroptose nicht irgendwelchen mechanischen oder traumatischen Einwirkungen ihre Entstehung verdankt, sondern einer angeborenen atonischen Anlage des ganzen Organismus, einer konstitutionellen meist ererbten Disposition, die sich nicht nur auf die anatomische und funktionelle Atonie der Gewebe und Organe beschränkt, sondern sich auch im ganzen Körperbau manifestiert: graziles Skelet, langer, flacher und seichter Thorax, breite Interkostalräume, spitzer epigastrischer Winkel, dünne Muskulatur, dürftiger Pannikulus und das angeborene Stigma der Costa decima fluctuans. Die die Enteroptose begleitende Dyspepsie ist neuropathischen Ursprungs, die eigentliche nervöse Dyspepsie. Das Gesamtbild: eine Asthenia universalis congenita, vielgestaltig und vielverbreitet. Habitus phthisicus und enteroptoticus identisch: die asthenische Konstitution disponiert zur Phthise. Der Lebenslauf dieser Astheniker bedingt es, ob sich Enteroptose, Dyspepsie und Neurasthenie oder, bei stärkerer Exposition, Tuberkulose entwickelt. Der Befund des Stigmas bei einem Kinde läßt uns prophylaktisch vorgehen, ehe sich alle die genannten Leiden bis zur Phthise entwickeln.

St. beobachtete bei jungen Mädchen und Frauen, zarten anämischen Individuen, die bloß über dyspeptische Beschwerden klagten, eine symptomlose Mitralstenose und Spitzeninfiltration: er vermißte hier selten den ausgesprochenen asthenischen Habitus mit seinem kostalen Stigma. Auch die Kleinheit des Herzens und die engen Arterien sind beim Asthenischen anzutreffen. Die von vielen Autoren

vertretene Ansicht, daß der Habitus paralyticus kein angeborener, sondern nur das Produkt der emacierenden Wirkung der Phthise, daß es keinen Habitus phthisicus ohne Phthise gäbe, wird nach Stillers Ansicht durch seine »Identifizierung des phthisischen Körpertypus mit den asthenischen ein- für allemal über den Haufen geworfen«. Das Stigma costale kann kein Produkt der tuberkulösen Abmagerung sein, die auch keinen engen Schultergürtel, keinen spitzen epigastrischen Winkel, oder ein dünnes Knochengebälke erzeugen können. Der paralytische Habitus ist ein originärer, kein erworbener Bildungstypus. Bornstein (Leipzig).

Soupault, M.: Les gastrorragies. (Gaz. des hôpit., Nr. 72.)

Unter Gastrorrhagie bezeichnet man eine Blutung aus den Gefäßen der Magenwandungen. Das symptomatische Bild wechselt nach der Art wie das Blut in den Magen sich ergießt, ob es nach außen durch Mund oder After (Hämatemesis oder Meläna) hervortritt oder im Magen zurückgehalten und in den Darmkanal resorbiert wird. Bei sehr reichlicher Blutung treten Allgemeinerscheinungen (Zirkulationsstörungen, Anämie, Schwäche) auf, welche bei kleinen Blutungen sich nicht geltend machen. Eine geringe Blutung, welche gelegentlich z. B. durch ein äußeres oder inneres Trauma eintreten kann, geht oft unbemerkt vorüber. Allgemeinerscheinungen dagegen zeigen sich bei kleinen wiederholten Blutungen, insbesondere ein anämischer Zustand mit seinen Folgen: Blässe an Haut und Schleimhaut, Verarmung des Blutes an Hämoglobin und roten Blutkörperchen, allgemeine Schwäche. Synkope, arterielle Druckherabsetzung, Gefäßgeräusche infolge von Zirkulationsstörungen. Sehr selten führt eine reichliche Blutung zum plötzlichen Tode, wenn ein großes Gefäß ulceriert wird. Verf. bespricht die Hämatemesis und Meläna hinsichtlich der Erscheinungen und der Differentialdiagnose der ersten, sowie die Allgemeinerscheinungen, welche bei beiden Formen der Magenblutung die gleichen sind mit nur geringen Abweichungen. Die lokalen Erscheinungen sind äußerst geringfügig und gutartig, auch objektiv bieten sich keine erheblichen Störungen; eine Ausnahme bilden die Magenblutungen der Hysterischen. Sie verlieren außerordentlich viel Blut und oft mit unglaublicher Indifferenz und ohne sichtliche Folgen. In prognostischer Beziehung sind die Gastrorrhagien wesentlich der Krankheit unterworfen, welche sie bedingt. Im allgemeinen ist die Prognose als gutartig zu bezeichnen, trotzdem gar manche Blutung zum Tode führt. Unter den Ursachen ist ein Trauma eine relativ seltene Erscheinung, die häufigste das Ulcus ventriculi. Auch hier ist die Prognose im allgemeinen gutartig, selbst wenn sie reichlich ist und sich wiederholt. Vorsicht ist geboten, wenn Fieber besteht. Gewöhnlich bleibt bei Magenblutungen die Temperatur normal. Eine Temperatursteigerung deutet auf abnorme Gärungen und läßt bei längerem Bestehen Komplikationen befürchten, peritoneale Läsionen. Als weitere Ursachen erörtert Soupault den Magenkrebs, die Gastritis ulcerosa, infektiöse Zustände, Leberkrankheiten und neuropathische Zustände, unter diese rechnet er die nicht ernsten Blutungen bei Hämophilie, die bei Erkrankungen des Zentralnervensystems insbesondere bei Tabes, welche gewöhnlich nicht sehr reichlich sind und mit paroxystischen Krisen auftreten und endlich die hysterischen, welche sich durch ihre besondere Symtomatologie auszeichnen. Eine Ulceration, ein Magenulcus ist fast immer die Basis der Magenblutung. Infolge der habituellen kongestiven und vasomotorischen Störungen bei Hysterischen, liefert die Magenläsion eine reichlichere Blutmenge, als bei normalen Individuen. Die Neurose modifiziert in hervorragender Weise die Zirkulationsbedingungen im Gebiet des Ulcus und begünstigt Kongestionen und Blutfluß.

Hinsichtlich der Therapie verspricht sich Verf. von internen Mitteln nur höchst wenig. In gewissen Fällen indes von weniger reichlichen sich wiederholenden Blutungen kann Ergotin und Chlorcalcium mit Vorteil angewendet werden. Wichtiger ist eine indirekte Behandlung auf rektalem oder subkutanem Wege. Hinsichtlich der chirurgischen Behandlung weicht der Standpunkt von den allgemeinen, von den meisten Autoren vertretenen nicht ab. v. Boltenstern (Berlin).

Schmidt, A. (Dresden): **Über gastrogene Diarrhöen.** (St. Petersburger med. Wochenschrift, Nr. 38.)

Das Krankheitsbild der gastrogenen Diarrhöen ist keineswegs ein einheitliches, in sich abgerundetes. Neben den zahlreichen akuten, an mehr oder minder erhebliche Diätfehler sich anschließende Diarrhöen, die, sofern sie nicht toxischen oder infektiösen Ursprungs sind, doch auch hierher gehören, findet man periodisch, oft ohne erkennbare Ursache wiederkehrende Durchfälle, wobei der Stuhlgang bei oberflächlicher Betrachtung außer dünnbreiiger oder flüssiger Konsistenz nichts krankhaftes aufweist, ferner länger dauernde Zustände mit stark faulenden oder auch gährenden Stühlen, Fettdiarrhöen, katarrhalische Formen mit Abgang größerer oder kleinerer Fetzen von Schleim u. s. w. Die subjektiven Beschwerden der Kranken sind sehr wechselnd; bald sind sie so gering, daß die Patienten sich schon daran gewöhnt haben, ihr Leiden zu ignorieren, bald wird über Völle, Kollern im Leib, Blähungen, bald über kolikartige Schmerzen geklagt. Die konsekutive Störung der Ernährung kann erheblich sein oder auch ganz ausbleiben. Objektiv findet sich das Abdomen gelegentlich aufgetrieben und etwas druckempfindlich, sehr häufig ist aber der Befund ein völlig negativer. Von der größten Bedeutung ist, daß der Magen, von dem doch das Leiden ausgeht, oft gar keine Krankheitszeichen darbietet. Das ist der Hauptgrund, weshalb die wahre Natur des Leidens leicht verkannt wird; wo Appetitsstörungen etc. da sind, ist die Diagnose einfach.

Die Diagnose der gastrogenen Natur der Diarrhöe stützt sich vor allem auf die Untersuchung des Stuhlganges. Von den aus der Analyse des Probediätstuhls (die Probediät muß 2—3 Tage lang genommen werden, bis ein von ihr stammender Stuhlgang produziert wird; sie besteht aus Milch, Zwieback, Haferschleim, Ei, Rindfleisch, Kartoffelbrei, Butter, nach einer bestimmten, vom Verf. aufgestellten Vorschrift verabreicht) sich ergebenden diagnostischen Regeln ist eine der wichtigsten und für die in Rede stehenden Frage entscheidend die folgende: Finden sich nach dem völligen Verreiben einer Stuhlgangsprobe (mit Wasser im Mörser) mit bloßem Auge erkennbare Bindegewebsfetzen darin vor, so handelt es sich um eine Störung der Magenarbeit. Ein weiteres sich ergebendes Moment, welches auf den Magen hinweist, ist das massenhafte Vorkommen solcher Mikroorganismen, welche als Erreger pathologischer Zersetzungsprozesse des Mageninhalts bekannt und gefürchtet sind. Dahin gehören: die Hefe, die Sarcine und die »langen Bazillen«, die Urheber der Milchsäuregärung. Am einfachsten liegt der Fall bei achylischen Zuständen. Hier genügt es oft schon, regelmäßig Salzsäure (in nicht zu kleinen Dosen) nehmen zu lassen, um die Darmstörung zu beseitigen. Salzsäure in Verbindung mit einem Amarum gibt man zweckmäßig auch dort, wo die Mageninhaltsuntersuchung nur unsichere Anhaltspunkte gibt, also bei geringer Hypermotilität, leichteren atonischen Zuständen ohne ausgesprochene Veränderungen des Chemismus. Bei Hyperazidität ist sie selbstverständlich ausgeschlossen. Hier tritt der vorsichtige Gebrauch von Alkalien in Verbindung mit Belladonnapräparaten an ihre Stelle. Natürlich muß daneben die Diät in sorgfältigster Weise geregelt werden: peinlichste Zerkleinerung aller Speisen und gänzliche Vermeidung rohen resp. geräucherten Fleisches. Das Bindegewebe des rohen, ungenügend gebratenen und geräucherten Fleisches ist einer der häufigsten Vermittler zwischen Magen- und Darmstörungen. Wo die Diät und die medikamentöse Therapie allein nicht zum Ziele kommen, kann man physikalische Methoden (Massage, Hydrotherapie, Elektrizität) zur Hülfe nehmen. Viel nützlicher, besonders in zweifelhaften Fällen, ist die systematische abendliche Ausspülung des Magens, event. mit nachfolgender Berieselung durch Salizylwasser oder dünne Höllensteinlösung.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Mircoli: La bozza pilorica. (Gazz. osp., 1904; La Nuova Riv. Clin.-Terap., Nr. 4.)

Im Menschenmagen gibt es in mehr oder minder ausgesprochener Weise die

Rudimente der vier Verdauungsorgane der Wiederkäuer; der Panzen, Netzmagen, Psalter und Labmagen werden beim Menschen vom Fundus, Magenkörper, Antrum und Pylorus vorgestellt. — Das Antrum pyloricum kann als ein Organ für sich betrachtet werden, weil seine Funktion von jener des übrigen Magens differenziert erscheint: es sezerniert spärlichen alkalischen Magensaft bei ausgesprochener motorischer Tätigkeit. — Während der Verdauungsperiode unterscheidet es sich auch vom anatomischen Gesichtspunkte. Es funktioniert als Aspirations- und Druckpumpe und als Verteiler und Regulator für die Chymuspassage vom Magenkörper zum Antrum, oder vom Antrum in das Duodenum.

Die klinische Untersuchung lehrt, daß bei krankhaften Veränderungen partielle höckerartige Auftreibungen in der Magenwand auftreten; am häufigsten in der epigastrischen Gegend und entsprechend dem Antrum pyloricum. Dieser Höcker kann isoliert oder in Verbindung mit den gewöhnlichen Ektasien auftreten, und als Beginn einer Abart einer Ektasie betrachtet werden, deren Grund weder in einer primären essentiellen Magenatonie, noch in einer übermäßigen Flüssigkeitseinfuhr zu suchen ist, sondern in einer Funktionsstörung des motorischen Apparates, der seinen Sitz eben im Antrum pyloricum hat.

Vielleicht hängt der Mechanismus dieses Pylorushöckers von einem Spasmus seines vorderen und hinteren Sphinkters ab, von einer Abnahme im Tonus der Wände bedingt durch nervösen, muskulären Einfluß, oder durch krankhafte primäre oder sekundäre katarrhalische Vorgänge oder durch alle diese Ursachen zusammen. Zum Teile erinnert die Symptomatologie an die Gastrektasie, die Erscheinungen sind eher die einer essentiellen Neurasthenie. Die Konstatierung des Höckers deutet auf den richtigen Weg.

Therapeutisch wäre für Regelung der Diät, für die Anlegung eines leichten Kompressivverbandes auf das Abdomen zu sorgen; die Verabreichung von Nux vomica in kleinen Dosen und von Natriumsulphat wäre zu empfehlen.

Plitek (Triest).

Cimoroni, A.: Stenosi sifilitica del piloro. Sitzungsbericht der Società Lancisiana degli Sped. di Roma. (Il Policlinico Sez. Prat., Anno XII, Fasc. 26, S. 814.)

Nach Cimoroni kann der anatomisch-pathologische Prozeß der Syphilis des Pylorus von einem Ulcus vorgestellt werden, das klinisch wie das peptische Geschwür verläuft (Schmerz, Hyperchlorhydrie, Erbrechen u. s. w.). — Der geschwürige Prozeß kann die ganze Schleimhaut umfassen, während die darunterliegenden Muskelschichte von einem sklero-gummösen Gewebe infiltriert ist, das zur Vernarbung und konsekutiven Stenosierung des Organes führt.

In anderen Fällen führt die syphilitische Erkrankung zu keiner Ulceration der Pyloruswand, dagegen erzeugt sie miliäre Gummaknötchen und sklerotisches Bindegewebe, das, abgesehen vom mechanischen Hindernis zur Verdickung des ganzen Organes führt, so zwar, daß man eine neoplastische Bildung vor sich zu haben wähnt.

Häufig sind dabei auch multiple Darmstenosen zu beobachten.

Treten bei einem älteren luetisch infizierten Kranken Erscheinungen unter dem Bilde eines gewöhnlichen Ulcus, einer Pylorusstenose (sowohl benignen, wie malignen) auf, so muß man sich stets die Möglichkeit vor Augen halten, daß man es wahrscheinlich mit der Lokalisation der Lues am Pylorus zu tun hat. — In diesen Fällen wird eine spezifische Behandlung die Heilung bringen; handelt es sich aber um veraltete Fälle, wo das Gewebe vernarbt und sklerotisch ist, so kann nur von chirurgischer Seite Hülfe gebracht werden. Plitek (Triest).

Kuzmik, Paul: Geheilter Fall von spontan entstandener Magenfistel. (Orvosi Hetilap Nr. 38.)

Der Ursprung der Magenfistel ist sehr dunkel. Der Pat. erinnert sich nicht, je einen Knochen oder einen andern festen Gegenstand geschluckt zu haben und

bemerkte auch nach dem Entstehen der Fistel nicht, daß durch die Fistelöffnung sich ein Fremdkörper entfernt hätte. Es liegt weder für einen Tumor, noch für einen ulcerösen Prozeß oder für Bluterbrechen ein Anhaltspunkt vor. Auch keine ätzende Getränke gelangten in den Magen. Schmerzen traten nur dann auf, als auf der kleinen Erhöhung in der linken Hälfte des Epigastriums die Haut sich rot verfärbte. Neben der Fistel war die Haut exulceriert, und das Ulcus zeigte einen luetischen Charakter. Trotzdem sonstige Zeichen der Lues fehlten, und auch in der Anamnese Lues negiert wurde, wurde — da das Ulcus den üblichen chirurgischen Behandlungen trotzte — mit einer antiluetischen Kur begonnen, der zufolge dasselbe augenscheinlich in Heilung überging, so daß die 1 Kronenstück große Fistelöffnung von ganz normaler aber narbiger Haut umgeben war. Die Schließung der Fistel geschah intraperitoneal, hierdurch war zwar die Operation eine gefährlichere nicht nur infolge der Eröffnung der Bauchhöhle, sondern auch infolge der eventuellen Insuffizienz der Magennähte. Aber die Heilung erfolgte dennoch ohne jede Störung seitens des Magens, nur die Bauchwandwunden nahmen nochmals einen luetischen Charakter an, wogegen durch eine neuere antiluetische Kur Abhilfe geschaffen wurde.

Einen ähnlichen Fall fand Verf. nirgends in der Literatur. Spontane Magenfistel sind im allgemeinen überhaupt selten, kaum 70 Fälle fand er in der Literatur angeführt (Kronheimer), aber keiner ist dem angeführten Fall ähnlich. Die Annahme der Lues wurde teils durch den luetischen Charakter des neben der Fistelöffnung bestehenden Ulcus, teils durch den Erfolg der antiluetischen Kur bekräftigt. Aber ob der luetische Prozeß vom Magen ausging, oder von der Magenwand auf den Magen überging, läßt slch nicht entscheiden; wahrscheinlicher ist der erstere Weg. Chiari beschrieb 2 Formen der Magensyphilis, die diffuse und die gummöse Form; in diesem Fall ist letztere die wahrscheinlichere. Buday und Neumann beschreiben auch einige Fälle von Magensyphilis. Den Erfahrungen Neumanns gemäß sind 20 % der an Magengeschwür leidenden Menschen luetisch und lenkt hierauf die Aufmerksamkeit der Internisten; es würde auch interessant sein zu beobachten, ob bei Magengeschwür, ja sogar bei hartnäckigen Fällen von chron. Magenkatarrh mit einer antiluetischen Kur keine schönen Erfolge zu erreichen sein würden. J. Hönig (Budapest).

Winkler, H.: Über die Ergebnisse von Magenuntersuchungen bei Frauenleiden. Aus der med. Universitätspoliklinik in Berlin [Geheimrat Senator]. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 33.)

Das häufige Zusammentreffen von Beschwerden seitens der Abdominal- und Geschlechtsorgane zugleich — Engelmann hat festgestellt, daß fast 25 % der wegen Frauenkrankheiten beobachteten Kranken an Magenstörungen leiden — kann kein zufälliges sein; man muß vielmehr eine wechselseitige Beziehung als wahrscheinlich finden. W. fand bei Retroflexio uteri die sekretorische Funktion in den meisten Fällen verändert, und zwar im Sinne einer Verminderung der Säuresekretion (Subazidität). Bei Retropositio ist die Abweichung in der Norm eine geringere. Bei 6 Fällen von Retroflexio bestand 2mal eine motorische Insuffizienz mäßigen Grades — es wurde die Salolprobe angewandt — und 4mal Gastroptose, 1mal kombiniert mit motorischer Insuffizienz. Bei Retroversio ist der normale Sekretionswert vorherrschend. In 4 Fällen von Descensus vaginae 2mal Hypochlorhydrie, 2mal Achlorhydrie; bei 3 Fällen von Descensus ovarii 2mal Hypochlorhydrie. Bei 2 Fällen von Tumoren des intraligamentären Gewebes beide Male Hypochlorhydrie. Bei entzündlichen Affektionen akuter und chronischer Art größtenteils verminderte Salzsäuresekretion. Bei allen Untersuchten nur wenig Sensibilitätsneurose, meist Störungen der sekretorischen und motorischen Funktionen. »Bei schweren gynäkologischen Leiden ist die sekretorische Funktion des Magens fast stets vermindert und zwar im Sinne einer Hypochlorhydrie.« Wo trotz der Behebung des Genitalleidens

die Magenbeschwerden fortbestehen, müssen diese diätetisch und medikamentös behandelt werden. Wo eine Funktionsprüfung unmöglich ist, tut man gut, Subazidität anzunehmen. Bornstein (Leipzig).

Mironescu, Th.: Einige Veränderungen des exprimierten Mageninhalts in vitro. (Therapeut. Monatshefte, H. 9.)

Verf. hat Untersuchungen darüber angestellt, ob wirklich in dem exprimierten Probefrühstück Veränderungen in vitro auftreten und welche Bedeutung sie für das Resultat der Analyse haben. Bei Hyperchlorhydrie treten keine Veränderungen auf. In einigen Fällen schien die Menge der freien Salzsäure etwas geringer zu sein, doch in unbedeutendem Maße. Bei der normalen Azidität ist gewöhnlich eine nicht bedeutende Änderung wahrzunehmen. Bei ihr steigt die totale Azidität in vitro. Diese Steigerung ist nach 24 Stunden oft sehr gering. Von Wichtigkeit ist, daß die freie Salzsäure gewöhnlich unverändert bleibt, so daß man auch nach 24 Stunden fast immer dieselbe Menge gefunden hat. Wo bei der sofortigen Untersuchung keine freie Salzsäure festgestellt wurde, trat aber eine bedeutende Vermehrung der totalen Azidität besonders im Thermostaten auf. Für das Resultat der Analyse hinsichtlich der diagnostischen Bedeutung der Bestimmung der Salzsäure sind diese Veränderungen in vitro ohne Belang. Die freie Salzsäure bleibt unverändert. Hierauf kommt es hauptsächlich an. Allerdings sind alle diese Untersuchungen ausschließlich nach dem Probefrühstück gemacht. Hier handelt es sich um kleine Mengen Eiweiß, und sehr wahrscheinlich sind auch deswegen so unbedeutende Veränderungen in vitro gefunden worden.

v. Boltenstern (Berlin).

v. Bartenstein (Gleiwitz): **Zur Diagnostik des Magenchemismus.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 33.)

»Alle Untersuchungsmethoden, welche die Azidität oder das spezifische Gewicht des Mageninhaltes aus nur einem geringen Teile desselben bestimmen, gehen von der Voraussetzung aus, daß der Mageninhalt auf der Höhe der Verdauung immer nach Säuregehalt und Konsistenz annähernd gleichmäßigen Speisebrei bildet.« Es wurden daher aus dem Säurewerte eines Teiles des Inhaltes auf den Gesamtinhalt geschlossen. B. fand, daß die Werte der einzelnen Portionen sehr oft verschieden sind; bald hat man höhere, bald niedere Werte in dem zuerst exprimierten resp. aspirierten Mageninhalte, als in dem folgenden. Manchmal ist die Anfangsportion anazid, während der Rest normale oder übernormale Zahlen ergibt. B. verlangt die Nachprüfung dieser von ihm seit langer Zeit beobachteten Tatsache und die Untersuchung des gesamten Inhaltes, der ev. durch Aspiration für die völlige Untersuchung gewonnen werden soll, zwei Forderungen, denen unbedingt zugestimmt werden kann. Bornstein (Leipzig).

Bosse: Der derzeitige Stand der Appendizitisfrage. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 31.)

»Beim Versuche, nach dem Vorgange Sonnenburgs zur Vermeidung jeglicher Schablone aus den wissenschaftlichen Beobachtungen Anhaltspunkte für die richtige Beurteilung eines vorliegenden Krankheitsfeldes zu gewinnen, sind die meisten Autoren gescheitert. Sie sagen übereinstimmend aus, daß selbst bei großer Erfahrung eine richtige Diagnose und Prognose des Krankheitsstadiums unmöglich ist, da die klinischen Erscheinungen sich vielfach nicht mit der Schwere der anatomischen Veränderungen decken. Körte erklärt sich daher heute noch außerstande, eine entstehende Peritonitis zu erkennen. Um wieviel weniger darf daher dem praktischen Arzte die Entscheidung über Tag und Stunde der Operation überlassen werden!« B. findet das einzige dauernde Heil für den Kranken in der rationellen Anwendung des Messers, zumal die zahlreichen Exstirpationen die absolute Bedeutungslosigkeit der Appendix nachgewiesen haben.

Über die Notwendigkeit der Operation sei man einig; doch schwanken die Ansichten über die Wahl des Zeitpunktes und über die Ausdehnung noch sehr erheblich. Die meisten Chirurgen sind für einen Eingriff in den ersten 2 mal 24 Stunden. Ist dieser Zeitpunkt verstrichen, dann exspektative Therapie unter Benutzung aller diagnostischen Hülfsmittel auf die Abkapselung der Abszesse und ihre Lokalisierung wartend. Intermediäroperation und sekundäre Appendizektomie. Bornstein (Leipzig).

Kuttner, L.: Über einige praktisch wichtige Fragen zum Kapitel der Appendizitis. Aus der inn. Abt. des Augusta-Hospitals zu Berlin (Geheimrat C. A. Ewald). (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 39.)

Die Meinungen über die Notwendigkeit eines operativen, möglichst baldigen Eingriffs bei Appendizitis sind geteilt. Während Körte und mit ihm viele Chirurgen einer Frühoperation das Wort reden, operiert Sonnenburg nur die fortschreitenden Formen. Nach Ansicht der Czernyschen Schule bietet das Intervall die günstigsten Aussichten auf glatte Heilung. Kuttner ist in der Mehrzahl der Fälle ein unbedingter Anhänger der Appendizitisoperation. Ob unverzüglich oder abwartend, hängt von den verschiedensten Umständen ab. Tritt nach 24 Stunden keine Besserung ein, oder steigt das Fieber, dann sofortiger Eingriff, nicht ohne Einwilligung des Patienten, und nur, wenn ein erfahrener Chirurg zur Hand ist. Die Statistiken »der Künstler der Bauchirurgie« dürften den Landarzt nicht zu gleichem Handeln veranlassen. Bei Perityphlitis septica — Ausdehnung des Schmerzes über den ganzen Leib und rasch eintretende Beschleunigung, wechselnde Spannung und Unregelmäßigkeit des Pulses — sofortige Operation. Innerhalb 24 Stunden bei allgemeiner Bauchfellentzündung Operation, bei später gestellter Diagnose: Abwarten, Berücksichtigung anderer gleichzeitig bestehender Krankheiten, Berufstätigkeit und Alter. Bei Kindern ist die Operation von vornherein ins Auge zu fassen und bei Fällen mit unsicherer Prognose möglichst sofort auszuführen. Nicht im Anfall Operierte sind dem Chirurgen zu übergeben, sobald jeder Rest von akuter Entzündung geschwunden, ist und mehr oder weniger starke Beschwerden bestehen, die ein dauerndes Arbeitshindernis bilden. Bei gänzlicher Beschwerdefreiheit kann mit der Operation gewartet werden, wenn jederzeit ein geschulter Chirurg erreichbar ist. Bei der chronischen Form sind oft diagnostische Schwierigkeiten vorhanden »und eine Art Hyperästhesie für alle Vorgänge in der Ileocoekalgegend«, die auch bei Ärzten entwickelt ist. In akuten Anfällen bei der chronischen Form ist die Operation sofort vorzunehmen. Bei Appendizitis der Schwangeren ausgedehnte Anwendung der Frühoperation mit Erhaltung der Schwangeren. Bis eingetretener Geburtstätigkeit vorsichtige Entleerung der Gebärmutter, da die Bauchpresse in der Austreibungsperiode verderblich wirken kann. Bornstein (Leipzig).

Tugendreich: Der gegenwärtige Stand der Frage nach dem Wesen der Säuglingsatrophie. Aus dem Kaiser und Kaiserin Friedrich-Krankenhaus zu Berlin. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 34.)

Der angewandte Scharfsinn und der unermüdliche Fleiß in der Erforschung der Pädatrophie und ihrer Versuche stehen in keinem Verhältnis zu dem zutage geförderten Ergebnisse. Die meisten Autoren betrachten die Atrophie als einen besonderen Krankheitszustand infolge von Ernährungsstörungen, durch einen unterbilanzierten Stoffwechsel, bei welchem der kindliche Körper sich im Hungerzustande befindet, herbeigeführt entweder durch ungenügende Nahrungszufuhr, oder ungenügende Resorption, oder ungenügende Assimilation. Diese »primäre« Atrophie, falls sie überhaupt vorkommt, tritt völlig in den Hintergrund gegenüber den häufigen Folgezuständen des Magendarmkatarrhs. Für die sekundären Zustände, wie die Resorptionsstörung, macht Baginsky die Darmatrophie verantwortlich, die nach Ansicht anderer nur eine unerhebliche mit der allgemeinen Abmagerung erklärbaren Alteration darstellt. Auch die Azidosis der

Czernyschen Schule besonders von Pfaundler bekämpft, da die erhöhte NH_3-Ausscheidung nur bei fettreicher Nahrung zu beobachten ist, bei eiweißreicher Kost auch beim magendarmkranken Kinde fehlt, so daß man kein Recht hat, von einer Antointoxikation oder Intoxikation zu reden.

Man wird den Begriff Pädatrophie über Bord werfen müssen und mit Czerny und Moser von einer chronischen Gastroenteritis reden, der eine Kachexie folgt. »Die Atrophie ist eine Kachexie nach Ernährungsstörungen. Sie wird also viel Gemeinsames mit anderen begründeten Kachexien haben.« »Wir wissen jetzt vielfach, was die Atrophie nicht ist, — was sie aber ist, falls sie überhaupt existiert, darüber herrscht noch immer ein geheimnisvolles Dunkel.«

Bornstein (Leipzig).

Dubreuil: Die Ursachen der Darmtuberkulose des Säuglings. (Thèse de Paris.)

Es kommen in Betracht: Infektionen mit bazillenhaltiger Milch, (in seltenen Fällen aus der Brust der tuberkulösen Mutter), Milch tuberkulöser Kühe, Milch, die erst nach der Entnahme infiziert wurde. Fritz Loeb (München).

Picker, Rescö: Ein Fall von Rektalgonorrhoe beim Manne infolge eines komplizierten Harnröhrentrippers. (Zentralbl. f. Krankh. der Harn- und Sexualorgane, Bd. 16, H. 3.)

Gewöhnlich entsteht Rektalgonorrhoe durch direkte Propagation der Gonokokken aus der Scheide bei der Frau und der Harnröhre bei dem Manne, im letzteren Falle angeblich häufig infolge von coitus praeternaturalis. Zuweilen verschuldet aber auch der Durchbruch eines gonokokkenhaltigen Abzesses oder Pseudoabszesses, der von der Prostata, den Samenblasen, der Ampulla des vas deferens oder einer Cowperitis ausgeht, die rektale Blennorrhoe, welche allerdings leicht übersehen wird oder hinter den Symptomen der Gonorrhoe der Urogenitalorgane zurücktritt.

In dem beschriebenen Falle handelt es sich um eine gonorrhoische Spermatocystitis und direkt nachweisbare Kommunikation zwischen Samenblase und Mastdarm. Bei der Behandlung, die hauptsächlich in Massage bestand, wurde die Proktitis vernachlässigt und verschwand anscheinend mit dem gonorrhoischen Leiden unter dem Gebrauch von Bitterwasser. Schilling (Leipzig).

Parkinson, J. P.: Über die Wichtigkeit der Touchierung des Mastdarms bei Kindern. (Praktitioner.)

Die rektale Touchierung hat gegenüber der bei Erwachsenen große Vorteile, daß der Mastdarm und das S romanum im Kindesalter sehr lose sind und Leber und Nieren sehr tief ins Abdomen herabreichen. Narkose ist unnötig. Wichtig ist die Untersuchung bei:

a) Blutungen aus dem After, Polypen, Fremdkörpern, Intussuszeption.
b) Gonorrhoischer Vulvitis der kleinen Mädchen mit Übergang des Prozesses auf Tuben, Ovarien.
c) Appendizitis, Peritonitis tuberculosa (Drüsenschwellung, Eiterherde).
d) Steinen in dem Ureter und Nierenbecken. Schilling (Leipzig).

Straus, H.: Erfahrungen über die Endoskopie der Flexura sigmoidea. Aus der III. med. Klinik der Charité [Geheimrat Senator]. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 36.)

Die Besichtigung der Flexura sigmoidea interessiert den Internen, den Chirurgen und den Gynäkologen; die praktische Bedeutung der Sigmoskopie (Strauß) zeigt sich vorzugsweise in der Förderung der Diagnose bei Abgängen von Blut. Bei verschiedenen Fällen von Karzinomen des Rektalschenkels der Fl. sigm. konnte einzig und allein die Sigmoskopie Licht in das Dunkel der Krankheitserscheinungen bringen; besonders bei hochsitzenden. Desgleichen bei der Unter-

scheidung von Tumoren und Pseudotumoren. Eine Kontraindikation für die Anwendung sind oft schwere Darmblutungen aus den unteren Abschnitten. Die Digitaluntersuchung vermag im Rektum nur 10 cm nach innen oder oben zu informieren. Die Sondierung mit der Knopfsonde gestattet oft nicht höher als 30 cm hinaufzugehen, in den meisten Fällen rollt sie sich in der Ampulla recti auf.

Die therapeutische Benutzung der Sigmoskopie zeigt sich bei Abtragung von Hämorrhoiden, Polypen, bei der lokalen Anwendung des Sprays, Galvanokauters oder von Arzneimitteln, bei der Sondierung endoskopisch erreichbaren Stenosen. Für hohe Eingießungen verwendet S. einfache Klysmaten mit mehr als $^1/_2$ Liter Inhalt, da die Kontraktionsenergie der Analsphinkteren größer ist als diejenige des Konstriktors des Flexureinganges, und dadurch das Wasser zwingt, nach dem Locus minoris resistentiae auszuweichen. Bei mangelhaften Sphinkterenverschluß benutzt S. einen Tamponschlauch für hohe Eingießungen. Mit Hülfe des pneumatischen Prinzips ist die Sigmoskopie nicht belästigend. Bei großer Reizbarkeit Bestreichen des Tubus mit Eukain- oder Anästhonensalbe.

Bornstein (Leipzig).

Rosenheim, Th. (Berlin): **Über die praktische Bedeutung der Romanoskopie.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 44a, Festnummer für C. A. Ewald.)

R. wendet das einfache Kellysche Endoskop an und hält die komplizierteren Apparate für überflüssig. Wo man den Tubus nicht mindestens 25—27 cm einführen kann, soll man eher an hemmende pathologische Prozesse im Gebiete des Colon pelvicus denken, als an schlechte Endoskopierbarkeit. An der Hand einiger Fälle und der Praxis zeigt R., wie die Romanoskopie von Wichtigkeit und manchmal entscheidender Bedeutung für Diagnose und Therapie ist.

Bornstein (Leipzig).

Ury, H.: Über einiges Praktisch-wichtige aus der Fäkaluntersuchung. (Wien. klin.-therap. Wochenschr., Nr. 46.)

Verf. gibt in Kürze eine gesonderte Darstellung, in welcher Weise sich die Ausnützungsverhältnisse bei Störungen der Sekretion, der Motilität und der Resorption in pathologischer Weise ändern können. Allerdings kommen allzu häufig diese Störungen nicht isoliert vor, sondern kombinieren sich miteinander. Eine mangelhafte Resorption kann z. B. sekundär zu gesteigerter Motilität führen. Sekretionsstörungen können mit erheblichen Störungen der Resorption einhergehen. Diese Kombinationen machen die Beurteilung der einschlägigen Verhältnisse sehr schwierig. Eine verschlechterte Eiweiß-Fett- und Stärkeausnützung kann man bei verschiedenen Erkrankungen beobachten. Man darf daher die Diagnose niemals in zu einseitiger Weise auf die Stuhluntersuchung stützen. Stets muß der gesamte klinische Symptomkomplex zur Diagnosenstellung herangezogen werden, so wertvolle Fingerzeige auch im einzelnen Falle die Fäcesuntersuchung zu liefern vermag.

v. Boltenstern (Berlin).

v. Aldor (Karlsbad): **Über den Wert der hohen Darmeingießungen.** Vorläufige Mitteilung. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 34.)

Bei der Behandlung der chron. Dickdarmkatarrhe sieht v. A. in den hohen Eingießungen ein kausales Heilmittel. Gegenüber v. A. bestreiten Boas, Schüle und Rieder die Existenzberechtigung der hohen Eingießungen, weil man weder mit steifen, noch mit weichen Sonden in das Colon einzudringen vermag. An Radiogrammen zeigt v. A., der ausschließlich mit weichen Nelatonsonden arbeitet, daß es sehr wohl möglich ist, in das Colon zu gelangen. Den Standpunkt seiner Gegner, daß die beim einfachen Klysma applizierten Flüssigkeiten auch bis zum Coekum vordringen können, hält v. A. deswegen für einen unrichtigen, weil bei einfachen Klysmen oft ein bedeutender Tenesmus und eine geringe Toleranz betreffs der Zurückhaltung der Flüssigkeit vorhanden sei. Gerade der Unterschied,

wie die Patienten große Flüssigkeitsmengen vertragen, je nachdem sie sie in Form eines Klysmas oder einer hohen Eingießung erhalten haben, zeigt die zweifellose Berechtigung der letztern, durch welche eine direkte und leicht heilende Einwirkung auf die erkrankte Schleimhaut ermöglicht sei.

Bornstein (Leipzig).

Lagrèze, Ludwig: Über habituellen Ikterus gravis Neugeborener. (Inaug.-Diss., Straßburg, 1904.)

Mitteilung über Fälle habitueller meist tötlicher Erkrankung der Neugeborenen, die je 3 hintereinander geborene Kinder von 2 Ehepaaren betreffen. Auftreten in den ersten Tagen.

Verf. ist der Meinung, daß dieser habituelle Ikterus gravis neonatorum als eine kongenitale Infektion der Kinder durch giftige Stoffwechselprodukte des mütterlichen Organismus aufzufassen ist. Fritz Loeb (München).

Ascarelli: Su un rapporto eziologico fra trauma e atrofia giallo-acuta. Sitzungsbericht der Società Lancisiana degli Ospedali di Roma. (Il Policlinico Sez. Prat., Anno XII, Fasc. 31, S. 970.)

Ascarelli teilt 2 Krankengeschichten von akuter gelber Leberatrophie mit, die letal verliefen und bei der sich die Krankheit knapp an ein stattgefundenes Trauma anschloß (getroffene Stelle Bauch, Hoden). Auf Grund der von dem größten Teile der Autoren vertretenen Meinung von der infektiösen Natur dieser Leberkrankheit, glaubt A. auch in den vorliegenden Fällen an der Hand der klinischen Symptome einen ätiologischen Nexus zwischen Trauma und Erkrankung herausgefunden zu haben.

Zum Schlusse bespricht A. die Wichtigkeit in forensischer Hinsicht, wie nicht minder in bezug auf die Unfallversicherung, die ähnliche Fälle in sich bergen.

Plitek (Triest).

Fick, W. u. Ucke, A.: Über Leberabszeß nach Perityphlitis. (St. Petersburger med. Wochenschr., Nr. 4, S. 426; Protokoll des deutschen ärztlichen Vereins zu St. Petersburg.)

Der Titel besagt den Inhalt. Fritz Loeb (München).

Lévai, Josef: Infolge Lebercirrhose entstandener Aszites. (Gyógyàszat, Nr. 38.)

Bei Lebercirrhose verursacht gewöhnlich nicht die Insuffizienz der Leberfunktion den Tod, sondern die im System der Vena portae eingetretene Stauung und die damit einhergehenden gefährlichen Komplikationen, wie Aszites, Blutungen etc. Zur Behebung der im Vena portae-System eintretenden Stauung bewährt sich ausgezeichnet die Talmasche Operation (Omentopexia), da sie neue Kollateralwege eröffnet, durch die das gestaute Blut mit Umgehung der Leber in den Kreislauf der Vena cava gelangt. Er führt zwei Fälle aus seiner Praxis an, bei denen eine Heilung des Aszites erfolgte, das eine Mal durch die Talma-Operation, das andere Mal auf Analogie der Talma-Operation auf natürlichem Wege und zwar dadurch, daß beim Patienten infolge des Aszites die nach Bassini vorher operierte Narbe einer Omentumhernie aufbrach, die in die Tiefe versenkten Seidenfäden wurden infiziert, es trat eine Fadeneiterung auf, die ein halbes Jahr dauerte. Der Entzündungsprozeß ging auf das Omentum über, das nachweisbar an die Bauchwand wuchs, hierdurch eröffneten sich neue Wege im Kreislauf der Vena portae, die das Blut mit Umgehung der Leber in die Vena cava führen. Die beiden Fälle beweisen offenbar die Berechtigung der Talma-Operation bei Lebercirrhose, da in beiden Fällen die Leber seit $1^1/_2$ Jahren gut funktioniert, infolgedessen die Patienten vom praktischen Standpunkte für geheilt zu betrachten sind. J. Hönig (Budapest).

Seyfried, Johann: Echinokokkuscyste am Zwerchfell. (Orvosi Hetilag, Nr. 43.)

Bei einer 26jähr. Frau trat in der linken Bauchhälfte plötzlich ein Tumor auf, der zwar keine Schmerzen verursachte, jedoch durch das rasche Wachstum zu Befürchtungen Anlaß bot. Bei der Untersuchung war ein kinderkopfgroßer, gleichförmiger, elastischer Tumor unter dem l. Rippenbogen palpabel, der nach unten bis zum Nabel, nach rechts bis zur Mittellinie reichte, nach links mit der Milzdämpfung zusammenfloß, nach oben die normale Höhe des Zwerchfells nicht überragte. Bei plötzlichem Druck auf den Tumor ist jenes charakteristische Symptom bemerkbar, das unter dem Namen von Hydatid-Schwirren bekannt ist. Da die Leber und Milz frei war, konnte der Ausgangspunkt des Tumors nicht festgestellt werden. Bei der Feststellung der Operationsindikation bot die Wahl der Operationsmethode Schwierigkeit, da eben bei der Echinokokkusoperation ein solches Labyrinth von gegenseitigen Ansichten vorherrscht, daß ein Zurechtfinden darin schwer fällt. Von der einfachen Punktion bis zur Radikalexstirpation sind die Ansichten und Erfahrungen bezüglich der operativen Behandlung der Echinokokkuscysten höchst verschiedenartig, dies erschwert aber die Wahl der Operation. Zwei Hauptgruppen sind aber dennoch zu unterscheiden: Nach der einen ist es nicht erlaubt oder wenigstens nicht angezeigt, tiefere Eingriffe zu vollführen, als die Punktion (Bacelli, Beret, Bòkay, Cavassani, Hanot, Franke, Bendix); bei den empfohlenen Injektionen kamen sie u. a. soweit, daß die Sublimat-Injektionen direkt in die Venen gegeben wurden. Hingegen warnen die Vertreter der andern Gruppe ernstlich vor der Punktion (Gneim, Champenois, Chauffard, Broca, Jonnesen, Steiner) und bemerkenswert ist bezüglich dieser Ansicht der Fall, wobei 25 Minuten nach der Pravaz-Punktion der letale Exitus eintrat. Unter diesen Umständen ist der Standpunkt von Llobet akzeptabler, der bis zum Jahre 1888 punkierte, zwei Jahre das Ausnähen versuchte, dann versenkte Nähte anwendete, aber dennoch zu keinem endgültigen Entschluß gelangen konnte, sondern den obwaltenden Umständen gemäß die Operationsmethode in jedem einzelnen Falle wählte. In dem vorliegenden Falle, wo der Sitz des Tumors nicht feststellbar war, wurde die Bauchhöhle in der Mittellinie eröffnet und mit Vertikalschnitt die Öffnung bis zur Axillarlinie erweitert, wobei die letzten zwei linken Rippen reseziert wurden. Bei Aushöhlung der Cyste waren die Verwachsungen dem Zwerchfell zu stets vermehrt und fanden ihre Wurzel im rückwärtigen Viertel der Zwerchfellkonkavität. Die Heilung erfolgte ungestört, nach 3 Wochen konnte der Pat. bereits das Spital verlassen. Die exstirpierte Echinokokkuscyste war polyzellular, mit zahlreichen Töchtercysten versehen, das Gewicht betrug 670 g. In der Literatur fand sich bisher bloß ein Fall vor, wo die Echinokokkuscyste aus dem Zwerchfell hervorging, aber vom operativen Eingriff und dem Erfolg bestehen keine Daten. J. Hönig (Budapest).

Arinkin (Petersburg): **Über den Einfluß der chlorfreien Diät auf den Verlauf der Nephritiden.** (Wratschebnaja Gazetta, Nr. 39.)

A. weist darauf hin, daß durch die Untersuchungen zahlreicher Autoren festgestellt worden ist, daß NaCl im Organismus von Nephritikern retiniert wird. Es fragte sich nun, welche Rolle dasselbe in der Entstehung von Ödemen spielen kann. Der Mechanismus der ursächlichen Wirkung des Chlornatriums, wie auch der übrigen Salze wurde von den verschiedenen Autoren verschieden erklärt. Festgestellt wurde nur, daß zur Beseitigung der Ödeme, zur Verringerung der Salzretention im Organismus die sogenannte chlorfreie Diät zweckmäßig und erforderlich ist. Die chlorfreie Diät, welche A. seinen Patienten verordnete, bestand aus 500 g Fleisch, 500 g Kartoffeln, 50 g Reis, 150 g Zucker, 150 ccm Wasser, 3 g Chlornatrium. Die Patienten bekamen entweder zuvor Milch-Pflanzennahrung oder direkt die oben erwähnte Diät in Suppen, Braten, süßen Speisen und Tee ohne Milch. Der Einfluß dieser Diät wurde an 12 Personen, und zwar an 7 mit chronischer interstitieller Nephritis, 3 mit chronischer parenchymatöser Nephritis, an einem Patienten mit atrophischer Lebercirrhose und an einem mit Morbus

Basedowii geprüft. Die Beobachtungsdauer betrug 10 Tage oder weniger. Gewöhnlich wurden die Patienten dieser Diät zu dieser Zeit überdrüssig. Auf Grund seiner Beobachtungen glaubt nun A. schließen zu können, daß unter dem Einfluß der chlorfreien Diät die Quantität der mit dem Harn zur Ausscheidung gelangenden Chloride zunimmt, und daß die Ödeme bedeutend nachlassen. Diese Diät kann die Milchdiät ersetzen. M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Moll, L.: Beitrag zur Ernährungstherapie mit Phosphaturie (Calcariurie) einhergehender Neurosen im Kindesalter. (Prager med. Wochenschr., Nr. 42.)

Ein $5^1/_2$ Jahre altes bisher gesundes gut entwickeltes Kind wird mit den Erscheinungen einer schweren Hysterie und den Zeichen schwerer chronischer Verdauungsstörungen, hauptsächlich Dickdarmkatarrh und einer starken Absonderung von Kalkphosphaten im Harn aufgenommen. Allmählich verschlimmert sich der Zustand sowohl in somatischer wie physischer Beziehung; führt zu vollständiger Alteration des Gemütszustandes des Kindes, welche durch anhaltende über 2 Monate dauernde Schlaflosigkeit verschlimmert wird, mit hysterieepileptischen Anfällen, innerer Unruhe, mürrischem Wesen, Verschlossensein verbunden ist und hochgradige Abmagerung mit allgemeiner Schwäche zur Folge hat. Gewichtsabnahme $2^1/_2$ kg in $2^1/_2$ Monaten. Änderung der Kost, Vermeidung kalkreicher Nährmittel, vorzugsweise Milch und Eier, bringt in kurzer Zeit eine wesentliche Besserung des somatischen und physischen Zustandes. Das Kind ist frei von Anfällen, ruhig, im ganzen Wesen verändert, nicht mehr verschlossen, fühlt sich in seiner Umgebung wohl und schläft gut. Keine Störung der Verdauung, normale spontane Stuhlentleerung, Harn normal. Unter gewöhnlicher Diät mit Milch und Eiern traten bald wieder die alten nervösen und somatischen Beschwerden auf. Quantitative Harnuntersuchungen lehren, daß mit Steigerung der Krankheitssymptome insbesondere eine Zunahme des Kalkgehaltes und in geringem Grade des Phosphors im Harn parallel geht. Änderung der Kost durch Ausscheidung kalkreicher Nährmittel bringt anhaltende Besserung. Um das Kind wegen allmählich entstandener Abneigung gegen die kalkarme Diät und bei längere Zeit bestehenden Gewichtsstillstandes an gewöhnliche Milch und Eier schwer entbehrende Kinderkost zu gewöhnen, wird ein Versuch mit fetter Milch gemacht. Die Kost wird gut vertragen, das Kind nimmt an Gewicht zu, ist frei von nervösen und Verdauungsbeschwerden, der Harn behält normale Beschaffenheit.

v. Boltenstern (Berlin).

Langstein, L.: Paroxysmale Hämoglobinurie und Hämaturie im Kindesalter. (Medizin. Klinik, Nr. 45.)

Verf. berichtet über 3 poliklinisch behandelte Krankheitsfälle. Er weist auf die Häufigkeit der Lues als ätiologisches Moment hin. Zur Diagnose abortiver Anfälle, in denen kein Hämoglobin, wohl aber Urobilin und Urobilinogen als Derivate des Blutfarbstoffs im Harn in größerer Menge auftreten, indem Leber und Milz imstande sind, den Blutfarbstoff bis zu diesen Produkten zu verarbeiten, empfiehlt L. die Untersuchung mit Ehrlichschem Reagens. Der Ausfall der Probe ist dann als positiv zu betrachten, wenn beim Zusatz der salzsauren Lösung von Dimethylamidobenzaldehyd zum Harn bereits in der Kälte eine starke Rotfärbung auftritt. — Im Sediment des Urins viel Oxalatkristalle.

Verf. bespricht dann die Theorien, welche zur Erklärung der paroxysmalen Hämoglobinurie herangezogen werden. Es kann jetzt als sicher betrachtet werden, daß bei derselben Hämolysine eine Rolle spielen, welche während des Anfalls im Blut auftreten und zur Auflösung der Blutkörperchen führen.

Schittenhelm (Berlin).

Zeri, A.: Über aplastische Anämie. (Il Policl., Sez. med., H. 7.)

Verf. teilt einen hierher gehörigen Fall mit. Es handelt sich um einen 46jähr.

Mann, der mit den Erscheinungen einer schwersten Anämie am 23./XI. das Krankenhaus aufsuchte und am 30./I. starb. Die Blutuntersuchungen am 28./XI., 14./I. und 22./I. ergaben: Erythrozyten 1423200; 411000; 481000; Leukozyten 2700; 4000; 3200; Hb 38 %; 18 %; 18 %. Das Verhältnis der Leukozyten wurde am 28./XI. und 27./I. bestimmt: Polynukleäre und Übergangsformen 57 bezw. 42 %, Lymphozyten 33 bezw. 43 %, Mononukleäre 10 bezw. 15 %. Keine Eosinophilen, keine kernhaltigen roten Blutkörperchen. Bei der Autopsie fand sich: fettige Degeneration des Herzens, Hypoplasie der Aorta, Hämorrhagien der Retina; keine Umwandlung des gelben Knochenmarks der Röhrenknochen in rotes Mark.

M. Kaufmann (Mannheim).

Hirschfeld, Hans: Zur Kenntnis der atypischen myeloiden Leukämie. Aus dem städt. Krankenhause Moabit (Geh. Rat Goldscheider). (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 32.)

Auf Grund des Befundes an einem lange beobachteten und zur Sektion gekommenen Patienten, bei dem die Diagnose »myeloide Leukämie« sicher gestellt war, hält H. die Anschauung von Ehrlich und Lazarus, daß eine relative und absolute Vermehrung der Mastzellen und Eosinophilen ein unumgängliches Postulat zur Diagnose: myeloide Leukämie sei, als nicht mehr zu Recht bestehend. Ebenso wie ein Magenkarzinom ohne Anazidität, eine Tabes ohne Pupillenstarre, ein Morbus Basedow ohne Struma, so kann auch einmal eine myeloide Leukämie ohne Vermehrung der eosinophilen und Mastzellen verlaufen. In dem beschriebenen Falle waren trotz hoher Myelozytenzahl die eosinophilen Zellen fast und die Mastzellen gänzlich verschwunden. H. läßt es dahingestellt, ob die Ursache der schweren leukämischen Anämie (Leukanämie) in einer besondern Eigenschaft der leukämischen Noxe oder einer eigenartigen Reaktion des jeweils befallenen Individuums zu suchen sei.

Bornstein (Leipzig).

Schreiber, Wilhelm: Mit Phosphor geheilter Fall von Osteomalazie. (Budapesti Orvosi Ujság, Nr. 40.)

Der Fall dient zum Beweise dessen, daß bei Osteomalazie mit einer ausdauernden und langen internen Behandlung, der Kranke oft geheilt werden kann, ohne ihn der — obzwar nicht gerade so großen — Gefahr und den damit einhergehenden und auf den ganzen Organismus wirkenden Unannehmlichkeiten der Verstümmelung einer von vielen als einzig heilend anerkannten indikalen Kastrationsoperation auszusetzen. Der 33jähr. Patientin wurde das von Mosengeil im Jahre 1874 zuerst empfohlene Phosphor verabreicht und zwar in der von Kassowitz für rhachitische Kinder angegebener Weise mit Oleum jecoris aselli, so daß 10 cg Phosphor auf 100 g Ol. jecoris aselli kommen; hiervon bekam die Kranke täglich in der Früh auf nüchternen Magen 1 Kaffelöffel voll, also beiläufig 5 mg Phosphor pro dosi. Auf diese Medikation besserte sich der Zustand natürlich nur langsam. Die Schmerzen, die auch bei ganz ruhigem Liegen sehr heftig waren, fingen erst in der dritten Woche an, etwas nachzulassen, und die Kranke konnte schon bewegt werden. In der sechsten Woche konnte sie schon vom Bett aufstehen und mit Unterstützung gehen, die Schmerzen hörten ganz auf. Sie kam durch die medikamentöse Behandlung mit Phosphor in einen solch guten Zustand, daß eine Indikation zur Kastration überflüssig erschien. Sollte aber die von Zeit zu Zeit jahrelang fortzusetzende Dosierung des Phosphors trotzdem wieder eine Verschlimmerung des Zustandes nicht verhindern können, so muß auch in diesem Fall eine Kastration vollführt werden.

J. Hönig (Budapast).

Physiologisch-chemischer Teil.

Flesch, Armin u. Schlossberger, Sándor: Die Veränderungen des »neutrophilen Blutbildes« bei Infektionskrankheiten. (Orvosi Hetilap, Nr. 42.)

In der Hämatologie der Infektionskrankheiten richteten sich die bisherigen Untersuchungen hauptsächlich dahin, jene Veränderungen aufzudecken, die sich in der Zahl der weißen Blutzellen und im gegenseitigen Verhältnis der verschiedenen Arten zueinander bekunden. Von einem neuen Standpunkte aus ging Arneth, als er nachwies, daß die neutrophilen weißen Blutzellen selbst im Laufe der Infektionskrankheiten nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ Veränderungen erfahren. Während nämlich in physiologischen Verhältnissen einkörnige neutrophile weiße Blutzellen beiläufig 5 %, zweikörnige ca. 35 %, dreikörnige beiläufig 41 %, vierkörnige ca. 17 %, fünf- und mehrkörnige beiläufig 2 % betragen, verändert sich dieses Verhältnis der neutrophilen weißen Blutzellen (das neutrophile Blutbild) bei Infektionskrankheiten in der Weise, daß die polynukleären Leukozyten sich vermindern, resp. verschwinden, die einkörnigen aber in verschiedenem Maße sich vermehren (das Blutbild verschiebt sich nach links).

Der Zweck der Untersuchung bestand darin: 1. durch direkte Untersuchung Klarheit zu verschaffen über die Veränderung des neutrophilen Blutbildes bei verschiedenen Infektionskrankheiten; 2. festzustellen, zu welchen diagnostischen und prognostischen Folgerungen diese Untersuchungen berechtigen; 3. zu erwägen, inwiefern die so festgestellten Befunde mit der Entstehung der Leukozytosen und mit den auf die der Infektion gegenüber bekundeten Reaktion des Organismus sich beziehenden heutigen Kenntnissen in Einklang gebracht werden können.

Die Untersuchungen wurden fast ausschließlich am Krankenmaterial des Stefanie-Kinderspitals vollführt; als Grundlage der Folgerungen dienten 165 neutrophile Blutbilder und zwar diejenigen von 26 gesunden Menschen und 139 neutrophile Blutbilder von 41 verschiedenen Infektionskrankheiten (Scarlatina, Morbilli, Rubeola, Varicellen, Diphtherie, Typhus abdomin., Malaria, Pneumonia croup., Eiterungsprozesse, Tuberkulosis). Mit Ausnahme von einigen Fällen war die morphologische Untersuchung mit Leukozytenzählung verknüpft. Das Resultat dieser Untersuchungen ist folgendes: Im gegenseitigen Verhältnis der ein-, zwei-, drei-, vier- und fünfkernigen Leukozyten (neutrophiles Blutbild) ist in physiologischen Verhältnissen eine gewisse Regelmäßigkeit zu erkennen. Einkernige sind durchschnittlich 36 %, zweikernige 45 %, dreikernige 15 %, vierkernige 3 % und fünfkernige sind vereinzelt vorzufinden. Die in diesem Verhältnisse bestehenden Zahlen sind unabhängig vom Alter, Geschlecht, Ernährungsgrade, und die Schwankungen zeigen sich scheinbar ohne jede Regel nur dermaßen, wie individuelle Unterschiede in sämtlichen Gesetzen der Anatomie und Physiologie zu beobachten sind. Infektionsprozesse beeinflussen die physiologische Reihenfolge der Leukozyten in verschiedener Weise. Die üblichste Beeinflussung zeigt sich darin, daß nebst der Vermehrung der Mononukleären, eine Verminderung resp. Mangel der Polynukleären eintritt. Diese Veränderung kann in jedem erdenklichen Grade auftreten, so, daß in einem kleinen Teil der Fälle das andere Extrem, die mäßige Verminderung der Mononukleären sichtbar ist. Qualität und Quantität der Beeinflussung hängt vom Wesen des Krankheitsprozesses ab, ist aber unabhängig von der Schwere, dem Verlauf desselben und von der Veränderung der Zahl der Leukozyten.

Ein und dieselbe Art der Infektionskrankheiten zeigt ein mehr weniger identisches neutrophiles Blutbild. Ein und dasselbe neutrophile Blutbild aber kann zu den verschiedentlichsten Krankheiten gehören. Verff. fanden nämlich, die in Vermehrung der Mononukleären sich bekundende große Veränderung des neutro-

philen Blutbildes bei Morbilli, Varicellen, Typhus abd., in den meisten Fällen von Rubeola und in einer großen Anzahl von eitrigen Prozessen vor. Einen geringeren Grad der Veränderung beobachteten sie bei Scarlatina, bei vielen Eiterungen bei Pneumonia croup., bei verschiedenen Formen der Tuberkulose und in einem Fall von Rubeola. Scheinbar unverändert ist das neutrophile Blutbild im virulenten Stadium der einen oder andern Krankheit (Diphtherie) und eine geringe Drehung nach rechts des Blutbildes ist bei Morbilli-Rekonvaleszenz zu beobachten. Hervorzuheben ist, daß eine charakteristische hochgradige Veränderung des normalen Blutbildes schon im Latenzstadium der Morbilli (Hausepidemie) vorzufinden ist.

Vom diagnostischen Standpunkte also überragt die Untersuchung des neutrophilen Blutbildes keineswegs den Wert der Leukozytenzählung. In den meisten Fällen stützt es unser Urteil, bei einer Leukozytenzahl aber, die sich innerhalb normaler Grenzen bewegt, weist ein positiver Befund auf Vorhandensein eines pathologischen Zustandes hin. Ebendeshalb ist diese Methode gegebenen Falles wohl verwertbar. Wichtig ist sie sogar in der Spitalpraxis vom Standpunkte der Frühdiagnose und Isolierung im Falle einer Hausepidemie während des Latenzstadiums der Morbilli. In prognostischer Hinsicht bietet das neutrophile Blutbild keinen Stützpunkt. Bei den zur Entstehung der Leukozytose bezugnehmenden Theorien ist die Richtschnur die Chemotaxis. Aber weder die Chemotaxis allein, noch die identischen Modifikationen, die verschiedene Untersucher (Rieder, Schulz, Löwit, Jakob, Goldscheider, Arneth etc.) an dieser Theorie machten, eignen sich keineswegs zur einheitlichen Erklärung sämtlicher Befunde, die Verff. bezüglich der Veränderungen des neutrophilen Blutbildes entdeckten. Infolgedessen geht die Ansicht der Verff. dahin, daß das neutrophile Blutbild bloß ein Symptom der Reaktion ist, die der Organismus der Infektion gegenüber hervorruft, aber keinesfalls als endgültige Erklärung der ablaufenden Prozesse dient.

J. Hönig (Budapest).

Jossilewsky, W.: Über Schwankungen der Pulsfrequenz bei verschiedenen Körperlagen und nach körperlichen Anstrengungen. (Inaug.-Diss., Berlin.)

Fast alle Untersuchten zeigten Differenzen zwischen der Pulsfrequenz im Stehen und Liegen. Jede Muskelanstrengung verursacht eine Erhöhung der Pulsfrequenz, die gleich nach dem Aufhören der Anstrengung sukzessiv abnimmt. Vollzieht sich diese Abnahme nicht schon im Verlauf einer Minute, so handelt es sich um einen starken Erschöpfungszustand. Fritz Loeb (München).

Dudin, W. A.: Über Verdauungsfermente im Magen von Embryonen und von nicht ausgetragenen Kindern. (St. Petersburger Dissertation; Wratschebnaja Gazetta, Nr. 36.)

Bei menschlichen Embryonen (totgeborenen) im Alter von 3 bis 9 Monaten läßt sich Salzsäure im Magen nicht nachweisen; die Schleimhaut ist bei Embryonen im Alter von 3—6 Monaten neutral, enthält weder Pepsin, noch Labferment. Vom 6. Monate an gibt die Schleimhaut eine schwach saure Reaktion, und vom 7. Monate ab enthält sie deutliche Spuren von Ferment und Pepsin. Hieraus folgt, daß nichtausgetragene Kinder bis zum 6. Monate nicht imstande sind, Frauenmilch zu verdauen. Die Untersuchungen D.s umfassen 15 nichtausgetragene Kinder, wobei das Alter derselben von 2 Tagen bis $2^1/_2$ Monaten schwankte. Bei diesen Kindern war nach Fütterung mit Kuh- oder Brustmilch die Reaktion des Mageninhaltes sauer. Freie Salzsäure ließ sich bei Kindern von 7 bis 4 Monaten (natürlich von der Geburt an gerechnet) durch keine Reaktion nachweisen. Milchsäure konnte nur bei Fütterung mit Kuhmilch nachgewiesen werden, während Labferment und Pepton stets vorhanden sind.

M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Oefele: Die chemische Analyse des Sputums. (St. Petersburger med. Wochenschr., 14. Okt. 1904, Nr. 39, S. 415.)

Die chemisch-analytische Unterscheidung zwischen schleimigem, eitrigem und serösem Sputum besteht darin, daß aus dem Schleime hohe Mengen reduzierender Substanz abgespalten werden können, daß eiterige Massen hohe Mengen Phosphor und Serum, hohe Mengen Albumine enthalten. Um die Zersetzung des Sputums zu vermeiden, und doch die Hauptstunden des Auswurfes einzuschließen, läßt Oefele 18 Stunden lang ungefähr vom Nachmittag bis zum andern Morgen in ein gewogenes verschließbares Glas mit abgemessenem Inhalt sterilisierten, destillierten Wassers alles Sputum sammeln. Festgestellt wird: Menge in der gegebenen Zeit in Grammen, Trockensubstanz in Prozenten der Gesamtmenge, die Prozente an reduzierenden, invertierbaren Substanzen (Glukosamin), an Phosphorsäure der Asche und an koagulierbaren Albuminen. Letztere drei Befunde werden auf Trockensubstanz berechnet. Von den bisherigen Befunden Oefeles war das höchste Ergebnis an reduzierenden Substanzen als Dextrose berechnet 20,16 % der Trockensubstanz, das niedrigste 0,338 %. Für Phosphorsäure lauten die gefundenen Grenzwerte 10,44 und 1,18 %. Der Trockensubstanzgehalt schwankte zwischen 2,13 und 7,55 %.

Fritz Loeb (München).

Neuberg, C.: Über einige Resultate der modernen Eiweißforschung für die Physiologie und Pathologie. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 37.)

Ref. müßte den ganzen Artikel verbotenus bringen — wenn es gestattet wäre — um dem Leser nichts von dem gesamten hochinteressanten Inhalte zu unterschlagen. Gerade in letzter Zeit ist das Gebiet der Eiweißchemie von verschiedenen Seiten in Angriff genommen worden, und der Autor selbst hat sich an der Forschung in hervorragender Weise beteiligt. Die Lektion des Originalaufsatzes, der in gedrängter Kürze die bisherigen Resultate auf diesem Gebiete in verständlichster Form und Sprache veranschaulicht, ist dringend zu empfehlen. »Auf allen Zweigen des wichtigen Gebietes der Physiologie und Pathologie des Eiweißstoffwechsels sind ersichtlich vielversprechende Anfänge zu verzeichnen, und noch mehr ist für die nächste Zukunft zu erhoffen«, schließt Neuberg.

Bornstein (Leipzig).

Scherk: Ionenlehre und Therapie. (Therapeut. Monatshefte, H. 9.)

Durch die Würdigung der Ionenlehre wird die praktische Erfahrung, welcher die Balneologen gegenüberstehen, in einfacher Weise bestätigt. Denn auf diesem Wege fällt der Widerspruch fort, daß bestimmte Quellen, welche nach der alten Analysenform eine differente Zusammensetzung haben, bei ein und derselben Krankheit eine Besserung der Symptome erzielen können, und daß ein und dieselbe Quelle bei verschiedenen Krankheitsformen mit gutem Erfolg angewendet werden kann. Es wird sich um die einzelnen Dissoziationsprodukte handeln, welche neben den neutralen Salzmolekülen ihre spezifische Wirkung bei pathologischen Modifikationen im Zellmechanismus ausüben. Auffallend ist, daß die Einführung der Ionenlehre in die balneologischen Forschungen mit enormen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, während bei Anwendung anderer Energieformen in der Therapie die Wirkung der Ionenwanderung nie angezweifelt ist; z. B. in erster Linie bei der Behandlung mit dem Induktions- und konstanten Strom. Ebensowenig wie bei der Anwendung der elektrischen Energie die Ionenbewegung ausgeschlossen werden kann, ist sie bei der elektromagnetischen Energie von der Hand zu weisen. Bei beiden bildet sie das punctum saliens der therapeutischen Wirkung. Von welcher Bedeutung die Ionenfrage für klimatologische bezw. meteorologische Frage ist, beweisen die Forschungsresultate der Äronauten, welche festgestellt haben, daß je nach der Höhe der Luftschichten ein Unterschied in dem Verhältnis der positiv elektrisch zu den negativ elektrisch geladenen Ionen stattfindet.

v. Boltenstern (Berlin).

Maetzke, G.: Beobachtungen an Hunden mit anus praeternaturalis. Aus dem chem. Laborat. des physiol. Instituts und der Königl. chirurg. Univers.-Klinik zu Breslau. (Inaug.-Diss., Breslau, 58 S.)

Verf. bringt folgende Zusammenfassung:

1. Die Ausscheidung des Darminhaltes aus der Ileumfistel eines 12—25 kg schweren Hundes beginnt normaler Weise innerhalb der ersten Stunde nach der Nahrungsaufnahme und zwar bei einer dem Bedürfnis des Versuchstieres angepaßten Nahrungsmenge in der zweiten Hälfte der ersten Stunde. Überfütterung läßt den Beginn der Ausscheidung in die erste halbe Stunde vorrücken. Fremdkörper (Korkstückchen), welche mit der Nahrung in den Magen eingebracht werden, verzögern den Eintritt der Ausscheidung aus der Fistel und ihre Dauer.
2. Der Dünndarminhalt reagiert für schwache Indikatoren (Phenolphthaleïn, Kurkuma) meist sauer, nach Fleischfütterung beim Hunde am Ende des Ileum auch alkalisch. Er reagiert für starke Indikatoren (Lakmoid, Methylorange etc.) alkalisch; möglicherweise im obersten Teil des Duodenums gelegentlich auch sauer. Die Reaktion für schwache und starke Indikatoren ändert sich in den verschiedenen Teilen des Darmes, sie ist abhängig von Menge und Beschaffenheit der Nahrung.
3. Der Inhalt des Ileums kann, je nach der Art der Ernährung, Trypsin, Diastase und Invertin in wechselnden Mengen enthalten.
4. Leucin und Tyrosin findet sich normaler Weise niemals in den Massen, die sich aus einer Fistel am unteren Ende des Ileum entleeren, auch nicht bei Eiweißüberernährung.
5. Die Eiweißresorption im Dünndarm ist, wenn die Mengen der Nahrungsstoffe das Nahrungsbedürfnis nicht überschreiten, eine nahezu vollständige, ebenso die Resorption von Rohrzucker und Stärke.

Schittenhelm (Berlin).

Bamberger, M. u. Landsiedl, A.: Beiträge zur Chemie der Sklerodermen. (Monatshefte f. Chemie, Bd. 26, H. 8, S. 1109.)

Verff. konnten schon früher (Monatshefte f. Chem., 1903, S. 218) in ausgereiften Exemplaren gewisser Pilze (Lycoperdon Bovista und einige andere Lycoperdon-Arten) Harnstoff nachweisen. Es war dies der erste Befund von Harnstoff im Pflanzenreich.

Die jetzigen Untersuchungen führten zu den Resultaten:

1. Die im Bovist beim Eintritt der Reife zur Ausscheidung gelangende wässerige Flüssigkeit enthält Harnstoff.
2. Der junge Bovist enthält cholesterinartige Körper, von denen zwei zur Gruppe des Ergosterins gehörig isoliert wurden.
2. Derselbe enthält eine noch nicht näher identifizierte, sehr stickstoffreiche, in feinen Nadeln kristallisierende und
4. eine anscheinend zur Gruppe der Cerebroside gehörige Substanz.
5. Ders. enthält neben anderen Aminosäuren auch Tyrosin.

Schittenhelm (Berlin).

Róna, Samuel: Über die Spirochäten im allgemeinen. (Budapesti Orvosi Ujsàg, Nr. 45.)

Die Lehre von den Spirochäten ist noch im Anfangsstadium. Bis 1905 wurden die im menschlichen Organismus vorgefundenen Spirochäten in 3 Gruppen geteilt: a) Die bei der Febris recurrens und bei manchem fieberischen Ikterus (Karlinski) im Blute oder in der Milz vorgefundenen bestimmt pathogenen Spirochäten; b) die auf diesem Gebiete vorgefundenen und bezüglich ihrer Pathogenität verdächtigen Spirochäten; c) die in der Bauchhöhle und in den Genitalien vorgefundenen Saprophyt-Spirochäten. Keines derselben war noch bisher kultivierbar. Die Spirochäten aus der Gruppe b) und c) besitzen alle eine in gewissen Grenzen

veränderliche Form, Größe, Dicke, Torsion, sind mit den gewöhnlichen Färbungsmethoden schwer färbbar, aber auf Grund dieser Eigenschaften sind sie voneinander nicht zu unterscheiden. Unter sämtlichen Formen befinden sich auch winzig dünne kaum färbbare Formen. Die Spirochäten aus der Gruppe b) wurden nur an der Fläche pathogener und zwar jauchiger Veränderungen gefunden; diejenigen aus der Gruppe c) auch an scheinbar intakter, jedoch ebenfalls stinkender Fläche in physiologischen Sekreten nachgewiesen. Über Hineingelangen ins Blut wissen wir nichts, sogar auf pathologischem Gebiete wurden dieselben nur bei Mundhöhlen-Gangrän in den tieferen Geweben nachgewiesen (Krahn, Buday, Feldmann). Über die Pathogenität der Spirochäten der b)-Gruppe allein oder in Symbiose sind nur Andeutungen vorhanden, bestimmtes wissen wir nicht. Angenommen aber, daß sie pathogene Wirkung üben, so kann dies nach unseren bisherigen Kenntnissen nur eine heftige lokale Nekrose sein, eine allgemeine oder Blutinfektion verursachen sie nicht. — Die bisher gekannten Trypanosomen, mit denen nach Schaudinn die Spirochäten in eine gleiche Protozoën-Familie gehören und eine identische Struktur besitzen, sind ebenfalls in 3 Gruppen zu reihen: a) bestimmt pathogene Blutparasiten beim Menschen und bei Tieren; b) auf lokale Pathogenität verdächtigen und c) die bestimmt nicht pathogenen. Für die meisten Trypanosomen hat es sich herausgestellt, daß ihre Wirte Fliegen und Mücken sind, und daß deren Stich und Biß die Infektion der Vertebrata vermittelt. Eine Ausnahme bildet bloß die Dourine (die Zeugungslähmung), deren Übertragung bisher nur durch den Coitus oder nach der experimentellen Überimpfung beobachtet wurde. Die natürlichen Trypanosomiasen verursachen beim Menschen lokale Granulomen (Bouton d'Aleppe, bei Pferden eine der Syphilis ähnliche in mehrfachen Cyklen ablaufende allgemeine chronische Erkrankung). Die experimentelle Trypanosomiasis läuft bei den einzelnen Vertebrata-Spezies verschiedenartig ab, aber versucht trotz der Mehrfachheit und Verschiedentlichkeit der inokulierten Trypanosomen identische Symptome. Welche Rolle den Trypanosomen in der Pathologie des Menschen außer dem Bouton d'Aleppe und der Schlafsucht zukommt, dies zu erforschen bleibt die Aufgabe künftiger Forschungen. Ob die Spirochäten identische Struktur mit den Trypanosomen besitzen und daher zu den Blut-Flagellaten, bezw. zu den Protozoën gehören, das muß auf Grund der Untersuchungen Schaudinns weitergeprüft werden. J. Hönig (Budapest).

Besprechungen.

Raudnitz: Sammelreferate über die Arbeiten aus der Milchchemie. (Monatsschr. für Kinderheilkunde, 1903, Bd. 1, Nr. 5; 1904, Bd. 2, Nr. 8. 12; 1905, Bd. 3, Nr. 7/8. 12, Bd. 4, Nr. 5.)

Die im Verlage von Franz Deuticke, Wien auch als Monographien erschienenen Sammelberichte über die Arbeiten der Milchchemie zeichnen sich nicht nur durch eine ganz ungewöhnliche Vollständigkeit der vorliegenden Literatur, sondern auch durch die streng kritische Würdigung derselben aus. Sie sind für jeden, der über die Fortschritte der Milchchemie dauernd unterrichtet sein will, fast unentbehrlich geworden und können Praktikern wie Theoretikern nicht warm genug empfohlen werden. Steinitz (Breslau).

Original-Mitteilungen, Monographien und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 15. Dezember 1905.

Nr. 24. **Zweites Dezember-Heft 1905.** **6. Jahrgang.**

Zentralblatt
für
Stoffwechsel- & Verdauungs-Krankheiten

herausgegeben von

Professor Dr. CARL VON NOORDEN in Frankfurt a. M.

Redaktion:

Klinischer Teil: Dr. med. **Ernst Schreiber**, Chemischer Teil: Dr. med. **A. Schittenhelm**,

Privatdozenten an der Universität Göttingen.

Verlag von **Vandenhoeck & Ruprecht** in Göttingen.

Monatlich 2 Nrn. von 1½—2 Bogen Umfang. Preis des ganzen Jahrgangs, Jan.—Dez., 20 Mark bei halbjährlicher Vorausbezahlung. Einzelne Nr. 1 Mark 20 Pf. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes. (Postbezug in Frankreich, England, Spanien, Portugal und ausserhalb Europas 1 Mark 20 Pf. jährlich mehr.)

Mit Jahrgang 1906 geht das »Zentralblatt für Stoffwechsel- und Verdauungs-Krankheiten« in den Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin über. — Das Jahresregister zu dem hiermit abgeschlossenen Jahrgang wird noch von dem unterzeichneten Verlage geliefert werden.

Göttingen. ***Vandenhoeck & Ruprecht.***

Referate.

(Wo die Jahreszahl fehlt, ist 1905 zu ergänzen.)

Klinischer Teil.

Posner, C. (Berlin): **Prostatahypertrophie und Diabetes.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 47.)

In vielen Fällen von Prostatahypertrophie führt ein klar zutage tretender Diabetes nicht selten zum Übersehen der Prostataerkrankung. Aber auch das Umgekehrte kann vorkommen, besonders deswegen, weil der Harn fast stets auf Eiweiß, selten aber auf Zucker untersucht wird. Gerade bei Prostatahypertrophie scheint ja schon ohne Zuckeruntersuchung die Diagnose vollkommen gesichert: die Stauung des Harns in der Blase, Harnleitern, Nierenbecken erklärt alle Symptome in befriedigender Weise. Das spezifische Gewicht ist bei der Retention von Harnbestandteilen oft ein niedriges, 1005—1015, so daß ein höheres als Signum boni ominis betrachtet wird. Bei älteren Diabetikern sollte die Untersuchung der Harnorgane nie unterlassen werden: die Zuckeruntersuchung sei in jedem Falle von Harnkrankheit vorzunehmen. P. hat unter 30 Fällen von Prostatahypertrophie 5 mal gleichzeitig Zucker im Urine gefunden. P. hält den Prostatiker, weil er oft gleichzeitig ein Arteriosklerotiker ist, für disponiert zum Diabetes. — Diabetes mit Prostatahypertrophie muß zur genauen Beobachtung

der Arterienveränderungen dringend auffordern. Die Prostatektomie wird man wegen der Gefahr des Coma nicht vornehmen. Die Diät erfordert besondere Berücksichtigun gunter dem Gesichtspunkte, damit der Patient nicht entkräftet wird.

Bornstein (Leipzig).

Erben, Franz: Über die chemische Zusammensetzung des Blutes bei Diabetes mellitus. (Zeitschr. f. Heilk., Bd. 26 [N. F., 6. Bd.], H. 9.)

Bei einer schweren Diabetikerin, die jedoch nicht an Azidose litt, ergab die Blutuntersuchung einen kaum verminderten Trockenrückstand und Eiweißgehalt, dagegen einen vermehrten Gehalt an Extraktivstoffen, geringe Erhöhung des Kalkgehaltes und Verminderung des Kalis, ferner im Serum etwas erhöhten Fettgehalt und beträchtliche Vermehrung der Extraktivstoffe und vielleicht des Kalkgehaltes. Unter den Extraktivstoffen sind Traubenzucker, Harnstoff, Harnsäure und Xanthinbasen, Glykogen zu erwähnen.

Während das Serum viel Fett aufweist, fehlt es in den Erythrozyten; auch Lecithin findet sich darin wenig. Fixe Alkalien dringen nicht in die roten Blutkörperchen, eher Aldehyde, Ketone und Ester, auch die fettlöslichen Substanzen dringen ein, fettunlösliche so lange nicht als die Plasmahaut intakt ist.

Schilling (Leipzig).

Sternberg, W. (Berlin): **Zur Untersuchung des Geschmackssinnes für klinische Zwecke.** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 51, S. 2057.)

Verf. hat sein Gustometer wesentlich verbessert, so daß man jetzt den Geschmackssinn an genau bestimmbaren Stellen der Zunge gleichzeitig bilateral vornehmen kann. Reiss (Aachen).

Most, A. (Breslau): **Klinische und topographisch-anatomische Untersuchungen über den Lymphgefäßapparat des Kopfes und des Halses.** (Allgemeine medizin. Central-Zeitung, Nr. 47, S. 893—896.)

Zu kurzem Referat nicht geeignete Arbeit. Fritz Loeb (München).

Caselmann, Wilhelm: Sekundäre Ösophagustuberkulose im Anschluß an Tuberkulose des Larynx. (Inaug.-Diss., Erlangen, 28 S.)

Es sind bis jetzt im ganzen 29 Fälle von Ösophagustuberkulose (im Verlauf der letzten 39 Jahre) beschrieben. Von diesen entstanden 3 auf dem Wege der Blutbahn, 10 entstanden wahrscheinlich durch Inokulation von der Ösophagusschleimhaut aus und 16 sind jedenfalls durch Weiterschreiten des tuberkulösen Prozesses von der Umgebung auf die Speiseröhre erfolgt.

Fritz Loeb (München).

Ponfick, E. (Breslau): **Über Lage und Gestalt des Magens unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 44a, Festnummer für C. A. Ewald.)

Im Vergleich zu den nach der chemischen Seite hin erreichten Fortschritten ist die anatomische Forschung in der Pathologie des Magens scheinbar in den Hintergrund getreten. Die Lage des Magens ist abhängig vom Verhalten der ihm benachbarten Eingeweide, wie es bei einem Behälter, der bei mäßiger Füllung 1½ bis 2 Liter aufnehmen kann, nicht verwunderlich ist. Zur Erkenntnis der Lage und Größe des normalen und pathologischen Magens hat P. die Methode des Gefrierenlassens angewendet. Der normale Situs ist in den meisten Fällen, wie es der Chirurg Doyen beschrieben hat, ein solcher, daß »im Gegensatz zu den Schilderungen der meisten anatomischen Autoritäten der Magen in leerem Zustande eine beinahe senkrechte Stellung einnimmt.« Waldeyer betrachtet es als die Regel, »daß der Magen eine Richtung von oben links nach unten rechts ein-

schlägt. Die Kardia hält die einmal gegebene Beziehung zum Zwerchfell meistens fest, außer wenn Ansammlungen von Luft, Flüssigkeit oder Blut in den beiden Pleurahöhlen eine Verschiebung nötig machen, desgl. der Pförtner, der meistens genau in die Medianlinie fällt, ev. ein wenig nach rechts.

Unter pathologischen Verhältnissen ist der Magen einer großen Ungleichartigkeit in bezug auf seine Lage fähig, einer vielleicht noch staunenswerteren Wandelbarkeit hinsichtlich seiner Gestalt. Die Art, wie er sich raumbeengenden Vorgängen anzupassen oder zu entziehen weiß, zeigt seine »Geschmeidigkeit und Bescheidenheit«. »Unter dem Einflusse raumbeengender, in seiner unmittelbaren oder weiteren Umgebung spielenden Momente liegt der Magen — selbstverständlich nur innerhalb des bekannten weiten Rahmens, welcher ihm vorbehalten ist — immer gerade da, wo Platz ist, d. h. überall da, wo er am wenigsten Gefahr läuft, eine Beeinträchtigung, sei es nun auszuüben, sei es zu erleiden.«

Bornstein (Leipzig).

Derjuschinski, S. F. (Moskau): **Zwei Fälle von Resektion von bedeutenden Partien des karzinomatös erkrankten Magens mit günstigem Ausgang.** (Wratschebnaja Gazetta, Nr. 37.)

1. Fall. Die 40jähr. Patientin klagte bei der Aufnahme über Magenschmerzen, Übelkeit und hochgradige Schwäche. Nach der Nahrungsaufnahme tritt bald Erbrechen ein. Durch die Palpation läßt sich leicht eine Kontraktion des Magens herbeiführen. Der Fundus ventriculi liegt unterhalb der Nabellinie. Ungefähr 4 Querfingerbreiten unterhalb des Brustbeins fühlt man eine derbe, höckerige, bewegliche, sehr schmerzhafte Geschwulst, die anscheinend dem Pylorus angehört und die Größe einer kleinen Faust hat. Andauernde Obstipation. Leber und Milz nicht vergrößert. Die Untersuchung der erbrochenen Massen auf Salzsäure fiel negativ aus. Diagnose: Carcinoma ventriculi. Nach Eröffnung der Bauchhöhle hat sich D. durch Einführung der Hand überzeugt, daß das Karzinom fast die gesamte kleine Magenkurvatur und den Pylorus einnahm, wobei weder Verwachsungen noch Miterkrankung der tieferliegenden Drüsen nachgewiesen werden konnten, der karzinomatöse Teil des Magens wurde reseziert. Es wurde die ganze kleine Kurvatur des Magens reseziert und nur ein Teil des Fundus ventriculi zurückgelassen. Glatter postoperativer Verlauf. Die Patientin erholte sich bald, bekam guten Appetit. Am 15. Tage verließ die Patientin das Bett. Im weiteren Verlaufe sind hervorzuheben: Erscheinungen von eitriger Cystitis, Verschwinden der Schmerzen in der Magengrube, zweimal Erbrechen, wobei in den erbrochenen Massen Salzsäure nachgewiesen werden konnte, und hartnäckige Anämie (40 % Hämoglobin) trotz Körpergewichtszunahme und Besserung des subjektiven Befindens.

2. Fall. Die 45jähr. Patientin klagte bei der Aufnahme über Magenschmerzen, Übelkeit und Erbrechen, sowie über bedeutende Abmagerung und Obstipation. Seit 5 Jahren erkrankt, wobei sich ihr Zustand in den letzten 2 Monaten auffallend verschlimmert habe. Die Mutter der Patientin ist an Mastdarm-Karzinom gestorben. Magen stark gedehnt und läßt Plätschern wahrnehmen. In der rechten Parasternallinie, ungefähr 4 Querfingerbreiten unterhalb des Rippenrandes, fühlt man in der Bauchhöhle eine derbe, höckerige, sehr bewegliche Geschwulst von der Größe einer türkischen Nuß. Salzsäure fehlt. Die erbrochenen Massen sind kaffeesatzartig. Diagnose: Carzinoma ventriculi. Die Geschwulst nimmt die Pars pylorica ventriculi ein, keine Verwachsungen, sowie keine Metastasen weder in der Leber noch im Peritoneum vorhanden. Nur der kleinen Kurvatur entlang einige derbe Drüsen, von denen die eine mit der Vena cava verwachsen war, so daß es nicht leicht war, einen Teil des Duodenums freizulegen. Trotzdem der Abschnitt des Duodenums wenig beweglich war, vollzog D. die Vernähung des Magenrestes mit dem Duodenum nach der ersten Billrothschen Modifi-

kation. Glatter und fieberfreier postoperativer Verlauf. Die Patientin erholte sich, im Magensaft zeigte sich wieder Salzsäure. Die Patientin nahm 4 Pfund an Körpergewicht zu. — D. bemerkt zum Schluß, daß der Erfolg der Magenresektion von der frühzeitigen Diagnose abhängt, und schlägt zu diesem Zwecke die Salomonsche Probe vor. M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Neumann, Alfred: Hämatemesis bei organischen Nervenerkrankungen (Tabes). (Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 29, H. 5. 6.)

Es kommt bei verschiedenen Nervenleiden gelegentlich zu Bluterbrechen, bei den Crises gastriques der Tabiker schon öfter. Nicht bloß um Blutstreifen im Erbrochenen, sondern um Erbrechen bräunlicher Massen handelt es sich. Ursache ist nicht ein zufälliges Zusammentreffen von Ulcus rotundum mit Tabes, sondern wahrscheinlich eine Läsion der Mukosa mit Ruptur eines Gefäßes. Auch der Stuhl und Urin kann bluthaltig werden. Hautecchymosen sind bei Auftreten lanzierender Schmerzen von Strauss beobachtet, tabischen Diarrhöen ist bisweilen Blut beigemischt. Robin schuldigt trophische Störungen der Magenschleimhaut an, Pal den hohen Gefäßdruck. Schilling (Leipzig).

Boeker, H.: Über gastro-intestinale Autointoxikation und deren Kausalnexus mit anderen Krankheiten. (New-Yorker med. Monatsschr., Nr. 7.)

B. behandelt in ausführlicher Form die verschiedenen Ansichten von den enterogenen Autointoxikationen und ihre Wirkungen auf den Organismus. Er weist darauf hin, daß dieselben Fäulnisprodukte, welche bei Darmverschlingung und chronischer Obstipation entstehen, auch bei irrationeller Lebensweise, insbesondere bei Überernährung entstehen können. Die toxischen Stoffe gelangen dann in die Blutbahnen, wo sie nach Bouchard und seinen Schülern eine ungünstige Wirkung auf alle Stoffwechselvorgänge ausüben, während Fleiner u. a. nur Ermattungsvorgänge, Übelkeit, Schwindel, Migräne, Hyperästhesien, Urticaria u. m. als Folge zugeben. B. ist Anhänger der Bouchardschen Lehre und erklärt für Folgezustände die weitgehendsten Störungen an den verschiedensten Organen und Zellen des Organismus.

B. hatte selbst unter einer solchen Krankheit zu leiden, welche 26 Jahre lang der Behandlung trotzte. Durch irrationelle Lebensweise erwarb er sich eine Autointoxikation, die sich im Verlust seines blühenden Aussehens und der Arbeitsfähigkeit Foetor ex ore, Migräne, Eczem, Blutungen, Nierenkolik zeigte.

Endlich behandelte er sich nach Senatorschen Angaben mit gutem Erfolge. Viel Vegetabilien in der Nahrung und Zufuhr von Alkalien, speziell von Magnesium und schwefelsaurem Natron, welche zugleich abführend, desinfizierend und toxinbindend wirken sollen, erwiesen sich als vorteilhaft. B. hat eine Mixtura salina composita (antiautotoxina) hergestellt, welche 3—4 Wochen lang in langsam abnehmender Verordnung morgens nüchtern gegeben wird.

Schittenhelm (Berlin).

Mya, G.: Stenosi pilorica e stomaco a clepsidra consecutivi a peritonite fetale con vizio congenito di cuore. V. ital. pädiatrischer Kongreß vom 28. April. (Il Policlinico Sez. Prat., Anno XII, Fasc. 28, S. 876.)

Mya veröffentlicht die Krankengeschichte eines 52 Tage alten Mädchens, das gleich nach der Geburt Erbrechen und hartnäckige Stuhlverstopfung hatte. — Bei der Untersuchung des Unterleibes fielen zwei ballonartige Auftreibungen auf, die lebhafte peristaltische Kontraktionen zeigten. Die Diagnose wurde auf angeborene Pylorusstenose, partielles angeborenes Megakolon und Vitium cordis gestellt. Die Sektion bestätigte vollauf die klinische Diagnose. — Außerdem zeigte der Magen eine ausgesprochene Sanduhrform. — M. nimmt an, daß während des intrauterinen Lebens im oberen Teile des Abdomens ein peritonitischer Prozeß sich abspielte, der zur Bildung eines fibrinösen Exsudates mit seinen Folgen (Stränge

u. s. w.) führte. — Der Fall beweist, daß die angeborene Pylorusstenose als die Folge einer während der Foetalperiode sich abgespielten fibroadhäsiven Peripyloritis aufzufassen wäre.
Plitek (Triest).

Jahr, Alfr.: Über einen Fall von Ulcus pepticum jejuni und Gastroenterostomie. Aus der inn. Abt. des Augusta-Hospitals in Berlin. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 44a, Festnummer für C. A. Ewald.)

Gastroenterostomia antecolica anterior mit Enteroanastomose bei einem 29jährigen Patienten, der einen mit der Umgebung festverwachsenen Tumor am Pylorus hatte. Glatter Heilungsverlauf, bedeutende Gewichtszunahme. Da später erneute Schmerzen trotz Liege- und Ruhekur sich nicht besserten, zweite Operation, die ein ulcus jejuni feststellt, welches eine zirkumskripte Peritonitis verursacht hatte. Die Gluzinskische Mageninhaltsuntersuchungsmethode ergab Salzsäureinsuffizienz und hatte ein auf Ulcusbasis sich entwickelndes Karzinom wahrscheinlich gemacht. Die Laparotomie bestätigte diese Annahme nicht. Thiosinaminanwendung ohne Erfolg.

Ätiologie des Ulcus jejuni: Gastroenterostomie und Salzsäure. Wahrscheinlich auch kleine Verletzungen während der Operationen und Zirkulationsstörungen.

Prophylaxe: Diätetische Nachbehandlung der Gastroenterostomie mit Ulcusdiät und Alkalien, speziell bei starker Hyperchlorhydrie mit Hypersekretion.
Bornstein (Leipzig).

Bamberg, Karl: Über Appendizitis bei Säuglingen. Aus der Universitäts-Kinderklinik in Leipzig (Geh. Rat Soltmann). (Inaug.-Diss., Leipzig, 33 S.)

Bericht über 13 Fälle aus der Literatur und einen an obiger Klinik beobachteten.
Fritz Loeb (München).

Tarantino: Sopra un caso di appendicite con fuoruscita di un calcolo dalla grande incisura ischiatica. (Il Policlinico Sez. Prat., Anno XII, Fasc. 36.)

Tarantino beschreibt einen interessanten Fall von Appendizitis, bei welcher spontaner Durchbruch des Eiterherdes nach außen stattfand mit gleichzeitigem Abgange eines olivengroßen 3 g schweren Steines, der bei der mikroskopischen Untersuchung als aus Tripelphosphaten bestehend erkannt wurde.
Plitek (Triest).

Bail, W.: Zur Frage der Frühoperation der Perityphlitis. Aus der chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 44a, Festnummer für C. A. Ewald.)

B. ist auf Grund der Erfahrungen im Augusta-Hospital nicht absoluter Anhänger der Frühoperation in dem Sinne, daß jeder innerhalb 48 Stunden nach dem ersten Anfall eingelieferte Patient unbedingt operiert werden muß. Er verwirft die Frühoperation in folgenden Fällen:

1. wenn es sich um Patienten handelt, die andere schwere Leiden haben, wie unkompensierte Herzfehler, Tuberkulose und Nierenkrankheiten;
2. wenn der Anfall so leicht ist, daß die Diagnose nicht mit völliger Sicherheit gestellt werden kann;
3. bei Patienten mit starker Adipositas, wo Potatorium angegeben wird, und der Anfall ohne stürmische Erscheinungen einsetzt.

In allen anderen Fällen rät B. unbedingt zur Frühoperation, da wir noch kein einziges einigermaßen zuverlässiges diagnostisches Hülfsmittel besitzen, um auch nur eine Wahrscheinlichkeitsprognose über den leichten oder schweren Verlauf der Perityphlitis stellen zu können. Der Chirurg soll in die Lage versetzt werden, den Verlauf zu überwachen, um jederzeit eingreifen zu können.
Bornstein (Leipzig).

Einecker, Wilhelm: Über einen Fall von Pleuraempyem, hervorgerufen durch Typhusbazillen. Aus dem K. Garnisonlazarett zu Chemnitz. (Inaug.-Diss., Leipzig, 21 S.)

Der Titel sagt alles. Fritz Loeb (München).

Bernstein, M.: Die Erkrankungen und Sterblichkeit der Kinder an Gastro-Enteritis im Jahre 1898 in Zürich in Hinsicht auf ihre Abhängigkeit von der Blasenseuche (Maul- und Klauenseuche) der Kühe. Aus dem Kinderspital in Zürich. (Inaug.-Diss., Zürich, 26 S.)

Aus der Übersicht des Krankheitsverlaufes der im Kinderspital zu Zürich im Jahre 1898 behandelten, an Verdauungskrankheiten leidenden Kinder, geht hervor, daß in einer Anzahl von Fällen Symptome vorhanden waren, welche bei Kranken beobachtet wurden, die ihr Leiden durch Genuß von Milch an Aphthenseuche kranker Kühe bekamen. Fritz Loeb (München).

Edens: Uber die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose in Berlin. Aus der inn. Abt. des Krankenh. Bethanien zu Berlin (Prof. Dr. Zinn). (Berliner klin. Wochenschrift, Nr. 49. 50.)

Durch die Behauptung Robert Kochs 1901, mit der er für seine Dualitätslehre ins Treffen führte, daß die primäre Darmtuberkulose »außerordentlich selten« vorkomme, erlangte diese Frage eine in wissenschaftlich und praktischer Beziehung gleich weittragende Bedeutung. Heller (Kiel) war dadurch genötigt, seine abweichenden Befunde in Erinnerung zu bringen und auf eine Nachprüfung an anderen Orten zu dringen. Es ergab sich dann, daß Hellers Ergebnisse für Kiel durchaus nicht isoliert dastehn, sondern übereinstimmen mit den Resultaten anderer Forscher in Deutschland und dem Auslande. Wagener fand aus den Sektionen eines Jahres im Krankenhause Bethanien in Berlin analoge Zahlen, wie er sie aus Kiel veröffentlichen konnte. Edens prüfte nun die Sektionsergebnisse des folgenden Jahres in demselben Krankenhause; bei 491 Sektionen findet er 25 Fälle von primärer Darmtuberkulose = 5,1 %, ferner 91 Fälle im Alter von 1—15 Jahren = 12 %, Wagener entsprechend in Kiel 4,72 und 21,1 % in Berlin 4,9 % und 16,5 %, so daß die gleiche Verarbeitung des Materials Kiel höhere Werte bei Kindern zeigt, was nach Heller auf die ausgedehnte geübte Milchsterilisation in Berlin zu beziehen ist. Für die Milchinfektion spricht folgender Fall in Berlin: Ein vierjähriges, aus gesunder Familie stammendes Mädchen trinkt in einer in demselben Hause befindlichen Molkerei täglich kuhwarme Milch und erkrankt an Darmtuberkulose. Die Bemerkung Schlossmanns: »primäre Tuberkulose des Verdauungstraktus ist von mir nie beobachtet worden, sie dürfte nach meinen Erfahrungen ein äußerst seltenes Vorkommnis sein, wenn sie überhaupt je einwandsfrei festgestellt ist«, führt leicht zu Mißverständnissen. Nicht nur zwischen Berlin und Kiel, auch in verschiedenen Bezirken von Berlin sind verschiedene Prozentzahlen zu konstatieren, so daß unter Berücksichtigung des letzten Umstandes die besonderen Gründe für die verschiedene Häufigkeit in Berlin studiert werden müssen. Daß meist erst vom 3. Lebensjahre ab diese Krankheit sich findet, beruht nach Ansicht des Autors darauf, daß bei dem Herumlaufen der Kinder leicht Schmutz- und Schmierinfektion sich geltend macht, und der Magendarmtraktus bei der gröberen Nahrung leichter lädiert wird, und Eingangspforten für die Infektion geschaffen werden. Bornstein (Leipzig).

Deutelmoser, Paul: Über Enteritis phlegmonosa idiopathica. (Inaug.-Diss., Greifswald, 32 S.)

Die Diagnose »Enteritis phlegmonosa« ist eine pathologisch-anatomische und klinisch nicht zu stellen. Verf. gibt die ausführliche Geschichte eines solchen Falles. Fritz Loeb (München).

Eisenzimmer, J.: Über Darmblutungen nach Brucheinklemmung. (Inaug.-Diss., Straßburg, 31 S.)

Verf. unterscheidet folgende Arten von Darmblutungen nach Brucheinklemmung:

1. arterielle, die bald nach der Reposition auftreten,
2. venöse, entstanden nach Thrombose, die erst mehrere Tage nach der Reposition zur Erscheinung kommen,
3. solche, die entstehen nach Schleimhautabstoßung und ebenfalls erst längere Zeit nach erfolgter Reposition zur Beobachtung gelangen.

Fritz Loeb (München).

Jürgensen, Chr. (Kopenhagen): **Über den Mißbrauch medikamentöser Abführmittel bei habitueller Obstipation.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 44a, Festnummer für C. A. Ewald.)

»An die Spitze jeder Behandlung der Obstipation sollte man den Satz schreiben: »So wenig Abführmittel wie möglich.«« »Jedes Abführmittel soll so selten wie möglich und in so kleinen Dosen wie möglich genommen werden. Das Bestreben muß darauf gerichtet sein, den Gebrauch derselben einzuschränken.« — Diese Worte Ewalds haben nach der Ansicht Jürgensens bis jetzt viel zu wenig gefruchtet, da in der allgemeinen ärztlichen Praxis mit den medikamentösen Abführmitteln ein arger Mißbrauch getrieben wird. Bei ungemeiner Verbreitung der Stuhlverstopfung, bei der durch Abführmittel oft so leicht erreichbaren Erleichterung — Besserung? — bei den reichlich bestehenden teilweise recht schauerlichen Vorstellungen über die schädlichen Folgen der Retentio alvi ist die Medikamenttherapie leicht verständlich. Trotz der ungemein reichen Anwendung dieser Mittel weiß man von der Wirkungsweise wenig, die Anwendung geschieht meist schablonenhaft. J. stellt folgende rein praktische Gesichtspunkte auf:

1. »Die fortgesetzte tägliche Verwendung medikamentöser Abführmittel ist eine ganz unerlaubte resp. schädliche Sache.«
   Dem Darme wird jede Gelegenheit zur Selbsttätigkeit und uns jede Kontrolle über dieselbe entzogen. Sodann solle nicht die Angabe des Patienten über genügenden Stuhl entscheiden, sondern die Inspektion.
2. »Die gewöhnlich gezogene Grenzlinie zwischen den allgemein zu erlaubenden und zu verbietenden medikamentösen Abführmitteln wird zu verlegen sein.« Ein ganz gutes, ganz unschädlich zu erachtendes Mittel sei nur das, das ohne unnatürliche Nebenwirkung, also auch ohne Herbeiführung unnatürlicher Konsistenz seine Tätigkeit entfalte.
3. »Für habituellen Gebrauch eines medikamentösen Abführmittels darf niemals im Einzelfalle eine bestimmte Dosis von vornherein endgültig fixiert werden.« Für jeden Fall soll ausprobiert werden, welche kleinste Dosis einen völlig ruhigen, geformten Stuhl hervorruft.

Wo die physikalisch-diätetische Behandlung nicht genügt, wendet J. Teegemische an von Flor. Tiliae, Sambuci, Chamom. Fol. Menth. pip. und Rad. Valerianae an und ähnliche mit Flor. Arnicae und Verbas. oder letztere beide mit Herb. Rosmarini, Rad. Bardanae und Radix Lig. an; 2 Eßlöffel zu einem Infus; in 2 Portionen mit $^1/_4$stündlichem Intervall zu nehmen.

Bornstein (Leipzig).

Gross, Oskar: Über Komplikation von Scharlach mit Ikterus. Aus der med. Klinik zu Straßburg. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 48, November.)

Zwei leicht verlaufende Fälle mit Ikterus, mehrere Tage dauernd. Kasuistische Mitteilung der seltenen Komplikation. M. Kaufmann (Mannheim).

Wiesinger: Gallensteinileus ohne vorhergehende nachweisbare Störungen in den Gallenwegen. Aus d. chirurg. Abt. d. allg. Krankenh. in Hamburg-St. Georg. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 48, S. 1928.)

Die Operation des genannten Falles förderte aus dem Jejunum einen 5½ cm langen, 3½ cm dicken Stein zutage, dessen Form einen völligen Abguß der Gallenblase mit dem Anfang des D. cysticus bildete. Wegen der enormen Größe des Steines und dem Fehlen irgendwelcher früherer Beschwerden des Pat. vermutet Verf., daß die Gallenblase durch chronische Peritonitis mit dem Jejunum verwachsen war, perforiert ist, und schließlich ihren Inhalt in den Darm entleert hat. Reiss (Aachen).

v. Benning: Über Gallensteinileus. (Inaug.-Diss., Leipzig, 33 S.)

Die Sterblichkeit der wegen Gallensteinileus Operierten beträgt 23,4 %.
Fritz Loeb (München).

De Magistris, E.: Sopra un caso di cirrosi del pancreas. Sitzungsbericht vom 24. April der Società cultori delle scienze naturali di Cagliari. (Il Policlinico Sez. Prat., Anno XII, Fasc. 31, S. 972.)

De Magistris veröffentlicht einen Fall von Pankreascirrhose, bei dem er neben Drüsenschwund hie und da ein Persistieren der Langerhansschen Inseln zu beobachten Gelegenheit hatte. — Die zahlreichen Versuche mit Unterbindung des Duct. Wirsungianus haben ergeben, daß das Drüsenelement verschwindet und einer kleinzelligen Infiltration Platz macht. — Es sind Fälle bekannt, wo die Pankreasatrophie mit mehr oder weniger vorgeschrittener Cirrhose einhergeht; vornehmlich bei der Stenose des Duct. Wirsungianus. Lues, Lebercirrhose, Atheromasie wurden öfters als Ursache davon angegeben.

In dem von M. behandelten Fall fehlte fast vollständig ein Verschluß des Duct. Wirs. — Der histologische Prozeß bestand in einer bindegewebigen Neubildung von den Ausführungskanälchen ausgehend. — An den am meisten betroffenen Stellen bestand fast vollständiger Schwund der Drüsenacini, Vorhandensein einer großen Bindegewebsmenge, und das Persistieren vieler Langerhansschen Inseln.

In bezug auf die Ätiologie der Cirrhose im vorliegenden Falle konnte sich M. nicht aussprechen. Plitek (Triest).

Wilannen, K.: Zur Frage der Bedeutung der Ätherschwefelsäure im Harn bei Erkrankungen des Pankreas. (St. Petersburger Dissertation; Wratschebnaja Gazetta, Nr. 36.)

Verf. hat seine Versuche an Hunden ausgeführt, bei denen entweder eine partielle Enukleation des Pankreas samt den Ausführungsgängen vorgenommen wurde oder nur die letzteren unterbunden wurden. Beim Studium des Einflusses des Pankreassaftes auf die Darmfäulnis, wobei als Maßstab dafür das Vorhandensein von Ätherschwefelsäuren im Harn (vor und nach der Operation) diente, ist Verf. zu folgenden Schlüssen gelangt: Der Pankreassaft steigert die Darmfäulnis. Wenn der Pankreassaft fehlt, so wird die Ausscheidung von Ätherschwefelsäuren mit dem Harn in den Grenzen von 25—60 % verringert, die Indikan-Quantität im Harn wird gleichfalls verringert. Diabetes und Pentosurie können als pathognostisches Symptom einer Pankreas-Erkrankung nicht gelten. Steatorrhöe hängt weniger von einer Erkrankung der Drüse ab, als von einer gleichzeitigen Erkrankung der Leber, verbunden mit Störung der Gallensekretion. M. Lubowski (Wilmersdorf b. Berlin).

Novak, Josef: Beitrag zur Kenntnis der orthostatischen Albuminurie. (Prager med. Wochenschr., Nr. 46, S. 633—637, No. 47, S. 649—651, No. 48, S. 666—668.)

Eine Zusammenfassung der Untersuchungsresultate ergibt:

1. Daß es sich bei den Fällen von orthostatischer Albuminurie um nervöse,

aufgeschossene, meist — doch nicht durchweg — schwächliche jugendliche Individuen handelt, die wegen verschiedenster, einer objektiv nachweisbaren Grundlage entbehrender Beschwerden den Arzt in Anspruch nehmen. Die Beschwerden sind in der Regel früh stärker als abends. Mitunter sind direkte hysterische Stigmata nachweisbar. Manche zeigen eine ausgesprochene nervöse Belastung. Öfter kann ein familiäres Auftreten beobachtet werden.

2. Bei allen bestehen ähnliche Zirkulationsverhältnisse. Der im allgemeinen niedrige Blutdruck ist im Stehen niedriger als im Sitzen und Knieen. Nur an den Tagen, an welchen ausnahmsweise wenig oder kein Eiweiß selbst unter entsprechenden Versuchsbedingungen auftritt, sind die Blutdruckschwankungen wenig oder gar nicht ausgesprochen. Die Pulszahl ist im Liegen und Sitzen niedriger (oft sogar mäßige Bradykardie 54—60) als im Stehen und Knieen. Bei mäßigen Muskelleistungen tritt eine erhebliche Pulsbeschleunigung auf. Der Puls ist oft deutlich dickrot, zeigt namentlich bei tiefer Atmung oder bei Trigeminusreizung durch Ammoniakdämpfe erhebliche respiratorische Arythmie, bei Vagusdruck eine ausgesprochene Verlangsamung. Eine Herzhypertrophie war in keinem Falle nachweisbar.

3. Das auffallendste und für die Diagnose entscheidende, aber nicht alleinige Symptom ist der rasche Wechsel eiweißhaltigen und eiweißfreien Harnes unter entsprechenden Bedingungen.

A. Eiweiß trat bei allen daraufhin untersuchten Fällen regelmäßig auf:
1. beim Stehen,
2. beim Knieen mit aufrechter Haltung des Oberkörpers und der Oberschenkel,
3. bei schlaffer Suspension (in der Sayreschen Schwebe: 1. Versuch),
4. bei länger andauernder steiler Schräglage (1. Versuch),

B. Eiweiß fehlte regelmäßig:
1. bei horizontaler Ruhelage,
2. beim Sitzen,
3. beim Knieen mit Aufsitzen des Gesäßes auf den Fersen,
4. bei Muskelarbeit,
5. bei aktiver Suspension (mit Zuhilfenahme der eigenen Muskelkraft),
6. bei umgekehrt vertikaler Suspension (Kopf nach abwärts),
7. bei Thoraxkompression.

C. Ohne Einfluß auf die Eiweißausscheidung erschienen: Bäder, verschiedene Kost, Fieber (Angina).

D. Das Eiweiß tritt ungemein rasch, oft schon nach $^1/_2$—2 Minuten auf. Die Albuminurie ist gewöhnlich von Nukleoalbuminurie begleitet.

E. Das Eiweiß kann bei sonst ausgesprochener orthostatischer Albuminurie zu manchen Zeiten fehlen oder relativ sehr gering sein. In dieser Zeit fehlen regelmäßig subjektive Beschwerden und ausgesprochene Blutdruckschwankungen bei Lagewechsel.

4. Die Intensität in der Färbung des Harns ist dem Eiweißgehalt meist direkt, die Harnmenge indirekt proportional. Doch scheinen andere die Farbe und Menge des Harns bestimmende Momente eine Störung dieser Verhältnisse bedingen zu können. Ähnlich wie die Farbenintensität verhält sich auch das spez. Gewicht.

5. Das Harnsediment ist meist sehr spärlich und besteht in der Regel nur aus einzelnen Leukozyten und Epithelien der Harnwege und Geschlechtsorgane. In manchen Fällen sind hier und da auch Nierenepithelien, spärliche hyaline und granulierte Zylinder, äußerst selten rote Blutkörperchen nachweisbar. Auffallend oft werden Zylindroide gefunden, namentlich bei den männlichen Patienten. Der Befund eigentümlicher maulbeerähnlich angeordneter Zellhäufchen bei mehreren Fällen von orthostatischer Albuminurie wird vom Verf. angeführt. Unter den anorganischen Formelementen nahmen Harnsäurekristalle, selten oxalsaurer Kalk die erste Stelle ein.

Nr. 24.

Das die Albuminurie auslösende Moment scheint in der zum Teil auf nervöser Grundlage beruhenden Zirkulationsstörung in der Niere gegeben zu sein.
Fritz Loeb (München).

Storbeck (Magdeburg): **Chloralhydrat bei Nephritis acuta.** (Allgem. med. Central-Ztg., Nr. 42, S. 797—798.)

Die mitgeteilten Fälle erweisen den vorzüglichen Einfluß der Chloralhydrat-Verordnung bei urämischen Zuständen und hoher Albuminurie. Verf. läßt die Frage offen, ob diese Wirkung durch Herabsetzung des Blutdruckes oder Einwirkung auf die Nierenzellen zustande kommt. Fritz Loeb (München).

Pesci, Ernesto: Klinische Erfahrungen über Digalen und insbesondere über seine wichtige, zweckmäßige Anwendung in Form von intravenösen Injektionen. (Zentralbl. f. innere Medizin, Bd. 26, Nr. 44.)

Es wird das Digalen bes. zur intravenösen Injektion empfohlen in Fällen, da der Magen die Aufnahme von Digitalispräparaten verweigert. Toxische Wirkung auch bei mit Nephritis kombinierten Fällen wurden nicht beobachtet. Auffallend ist die Wirkung dieser Applikation speziell bei Mitralinsuffizienzen, wo sie unmittelbar nach der Injektion schon pulsverlangsamend wirkt. An der Hand zahlreicher Kardiogramme wird dargetan, daß die Systole verlängert wird, die Extrasystolen unterdrückt werden. Die Dosis soll sich nach der vermutlichen Herzgröße richten (3—5 ccm). F. Samuely (Göttingen).

Lubowski, M. (Wilmersdorf): **Das Aronsonsche Antistreptokokkenserum und dessen therapeutische Verwendung.** (Allgemeine medizin. Central-Zeitung, Nr. 48, S. 913 und Nr. 49, S. 931—937.)

Zusammenfassende Übersicht der Literatur. Fritz Loeb (München).

Krause (Görbersdorf): **Über die Anwendung von Neutuberkulin (Bazillenemulsion).** (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 51, S. 2048.)

Verf. berichtet über sehr gute Erfolge bei vorsichtiger Dosierung des Mittels. Er hat namentlich das Fieber oft nach wenigen Injektionen schwinden sehen, ferner aber auch selbst bei Kranken des dritten Stadiums objektive Besserungen bis zum Schwinden aller katarrhalischen Erscheinungen konstatiert. Die einzige unangenehme Nebenwirkung, die Verf. gesehen hat, ist Rötung und Schwellung des Kehlkopfs, die jedoch leicht zu beseitigen war. Reiss (Aachen).

Physiologisch-chemischer Teil.

Bickel, Adolf: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Affekten auf die Magensaftsekretion. Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Patholog. Instituts der Universität Berlin. (Deutsche med. Wochenschr., Nr. 46, S. 1289 bis 1831, 16. Nov.)

Bickel berichtet über Versuche, die eine Beobachtung des täglichen Lebens bestätigen, nämlich den hemmenden Einfluß gewisser physischer Zustände auf Appetit und Verdauung. An einem nach Pawlow operierten Hunde (Magen- und Ösophagusfistel) wurde direkt die Beeinträchtigung der Magensaftabsonderung durch psychische Erregungen studiert. Versetzte man z. B., nachdem durch Scheinfütterung eine starke Magensaftsekretion

in Gang gebracht worden, das von Natur außerordentlich erregbare Tier durch den Anblick einer Katze in Wut, so konnte man unmittelbar danach eine rapide Abnahme, dann ein vollkommenes Versiegen der Magensaftsekretion konstatieren. Ferner ließ sich im nüchternen Zustande des Tieres durch Vorhalten von Fleisch, Scheinfütterung u. s. w. keine Sekretion hervorrufen, wenn man dasselbe kurz vorher eine Zeitlang auf die geschilderte Weise in Affekt versetzt hatte. Durch starke Gemütsbewegungen können also die nervösen Apparate des Magens so nachdrücklich »verstimmt« werden, daß die mit der Aufnahme der Speisen Hand in Hand gehenden nervösen Erregungen nicht mehr genügen, um die normale Saftbildung auszulösen. Die durch Affekte bedingte Lähmung der sekretorischen Magenfunktionen bezieht sich in erster Linie, ja fast ausschließlich, auf die Menge des produzierten Saftes. Die Qualität des Sekrets (Azidität, verdauende Kraft) erleidet dadurch keine nachweisliche Einbuße. Nur eine reichlichere Schleimbildung war zuweilen wahrzunehmen. Bing (Basel).

Fischer, E. u. Abderhalden, E.: Über das Verhalten verschiedener Polypeptide gegen Pankreassaft und Magensaft. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 46, S. 52.)

Die Verff., welchen von Pawlow frischer Magen- und Pankreassaft vom Hunde, aus künstlich angelegten Fisteln gewonnen, zur Verfügung gestellt worden waren, unterwarfen synthetisch gewonnene Polypeptide (Ketten von aneinandergekoppelten Aminosäuren) ihrer Einwirkung. Folgende Übersicht stellt die Resultate der Pankreasverdauung zusammen:

Hydrolysierbar	Nicht hydrolysierbar
Alanyl-Glycin	Glycyl-Alanin
Alanyl-Alanin	Glycyl-Glycin
Alanyl-Leucin A.	Alanyl-Leucin B.
Leucyl-Isoserin	Leucyl-Alanin
Glycyl-l-Tyrosin	Leucyl-Glycin
Leucyl-l-Tyrosin	Leucyl-Leucin
Alanyl-Glycyl-Glycin	Aminobutyryl-Glycin
Leucyl-Glycyl-Glycin	Aminobutyryl-Aminobuttersäure A.
Alanyl-Leucyl-Glycin	Aminobutyryl-Aminobuttersäure B.
Dialanyl-Cystin	Aminoisovaleryl-Glycin
Dileucyl-Cystin	Glycyl-Phenylalanin
Tetraglycyl-Glycin	Leucyl-Prolin
Triglycyl-Glycin-Esther (Curtius Biuretbase).	Diglycyl-Glycin
	Triglycyl-Glycin
	Dileucyl-Glycyl-Glycin.

Wie der Vergleich zwischen beiden Reihen ergibt, ist der Angriff des Pankreasfermentes durch sehr verschiedene Ursachen bedingt. Es zeigt sich ein Einfluß der Struktur, ein Einfluß der einzelnen Aminosäuren durch ihre Bindungsart und jeweilige Stellung in den Ketten, ein Einfluß der Konfiguration und endlich ein Einfluß der Zahl der Aminosäuren.

Auf Grund der jetzt vorliegenden Untersuchungen kann man die Behauptung aufstellen, daß die Prüfung mit Pankreassaft ein Mittel ist, die große Zahl der künstlichen Polypeptide in biologisch verschiedene Klassen einzuteilen.

Es zeigte sich ferner, daß der natürliche Pankreassaft anders wirkt, als das käufliche Trypsin oder Pankreatin, welche durch Extraktion der toten und einige Zeit aufbewahrten Pankreasdrüse gewonnen werden. Daraus geht hervor, daß alle maßgebenden Versuche über die Pankreasverdauung in Zukunft mit dem frischen Safte, nach Pawlow durch Fisteln vom lebenden Tiere gewonnen, angestellt werden müssen.

Da bei der natürlichen Verdauung die Proteïne zunächst der Magenverdauung unterliegen, machten Verff. auch Versuche mit natürlichem Magensafte, der aus einem nach Pawlow angelegten kleinen Magen stammte. Dabei zeigte sich, daß

keines der untersuchten 5 Polypeptide durch denselben irgendwie verändert wurde, obwohl ein Teil derselben durch Pankreassaft sehr leicht angegriffen wird.

Die Versuche sind für das Verständnis der Magen-Darmverdauung von grundlegendem Werte und eröffnen zahlreiche Fragestellungen für die experimentelle Forschung auf dem Gebiete der Eiweißverdauung und -Resorption.

Schittenhelm (Berlin).

Großmann, J.: Das Verhalten von peptischen Verdauungsprodukten der Plasteïne zu Leber, Dickdarm, Muskeln, Fasern und anderen Organen. (Hofmeisters Beiträge z. chem. Physiol. u. Path., Bd. 7, S. 165.)

Verf. zieht aus seinen Versuchen den Schluß, daß sowohl die frische, zerkleinerte Magen- und Darmschleimhaut, wie auch viele andere Organe des Hundes die Fähigkeit besitzen, bei 2—3stündigem Verweilen im Brutschrank in genügend konzentrierten Plasteïnalbumoselösungen koagulable Stoffe (aller Wahrscheinlichkeit nach Plasteïne) zu bilden. Schittenhelm (Berlin).

Abderhalden, Emil u. Reinbold, Béla: Der Abbau des Edestins aus Baumwollsamen durch Pankreassaft. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 46, S. 159.)

Die Versuche zeigten, daß mit der Dauer der Verdauung unter gleichen Bedingungen die mit Phosphorwolframsäure nicht fällbaren Produkte zunehmen. Die fällbaren Substanzen zeigen kein so einfaches Verhalten. Sie steigen anfangs, um dann allmählich abzufallen. Tyrosin wird außerordentlich rasch und sehr vollständig abgespalten. Schon am 2. Tage ist fast alles Tyrosin als solches isoliert worden. Ganz anders verhält sich die Glutaminsäure. Ihre Menge steigt stetig fortwährend an während der ganzen Dauer der Verdauung. Am 16. Tage waren ungefähr $^2/_3$ der gesamten Glutaminsäure abgeschieden. Ebenso dürften sich die übrigen aufgefundenen Aminosäuren, wie Leucin-, Alanin-, Asparaginsäure verhalten. Tryptophan scheint auch sehr rasch und vollständig abgespalten zu werden. Offenbar wird es jedoch allmählich in irgendeiner Weise umgewandelt.

Verff. weisen noch darauf hin, daß der wesentliche Effekt der Verdauung der ist, die verschiedenartigsten Eiweißkörper assimilationsfähig zu machen.

Schittenhelm (Berlin).

Philippson, Paula: Über den Eisengehalt der Leberzellen bei Neugeborenen und Kindern im ersten Lebensjahr. Aus der Kgl. Universitäts-Kinderklinik zu Breslau. (Inaug.-Diss., Breslau 1904.)

»Entsprechend den von Bunge zuerst an Tieren angestellten Versuchen haben wir auch beim Menschen einen mit zur Welt gebrachten, in der Leber aufgespeicherten Eisenvorrat anzunehmen, der während der Zeit einseitiger Ernährung mit Milch aufgebraucht wird.

Die von Bunge auf diesen Teil seiner Theorie begründete Warnung vor einer zu lange ausgedehnten einseitigen Milchdiät, für die auch vielfache klinische Erfahrungen sprechen, besteht auch aus diesem Grunde zu Recht.«

Fritz Loeb (München).

Lewinski, Johann: Beobachtungen über den Gehalt des Blutplasmas an Serumalbumin, Serumglobulin und Fibrinogen. Aus dem chemischen Laboratorium des physiologischen Institutes und der Kgl. Frauenklinik zu Breslau. (Inaug.-Diss., Breslau 1903.)

Forschungen über den Anteil, welchen die Globuline des Blutes an der Zunahme des Fibrins bei der Schwangerschaft und Eklampsie haben. Die Verhältniszahlen der Fibrinmenge sind folgende:

Gesunde Frau : Schwangere Frau : Eklamptische Frau = 0,21 : 0,29 : 0,34.

Fritz Loeb (München).

Morawitz, P.: Beobachtungen über den Wiederersatz der Bluteiweißkörper. (Hofmeisters Beiträge z. chem. Physiol. u. Pathol., Bd. 7, S. 153.)

Verf. stellte sich die Aufgabe, die zeitlichen Beziehungen des Wiederersatzes der Plasmaeiweißkörper hungernder Tiere nach sehr starken Blutentziehungen und das Verhalten der Albumine zu den Globulinen zu ermitteln.

Als Resultat fand er

1. der Albuminanstieg unmittelbar nach dem Aderlaß ist wahrscheinlich auf eine Retention oder Aufspeicherung des Albumins außerhalb des zirkulierenden Blutes zu beziehen,
2. der Wiederersatz der Globuline verläuft beim hungernden Hund schneller als der der Albumine. Schittenhelm (Berlin).

Bondzynski, St., Dombrowski, St. u. Panek, K.: Über die Gruppe von stickstoff- und schwefelhaltigen organischen Säuren, welche im normalen Menschenharn enthalten sind. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 46, S. 83.)

Verff. teilen Untersuchungen mit über einige stickstoff- und schwefelhaltige Säuren des normalen Menschenharns, die Autoxyproteïnsäure, die Oxyproteïnsäure, die Alloxyproteïnsäure und einer Säure von den Eigenschaften des Harnfarbstoffs (Urochrom). Genaueres muß im Original nachgelesen werden.

Schittenhelm (Berlin).

Abderhalden, E. u. Pregl, F.: Über einen im normalen menschlichen Harn vorkommenden, schwer dialysierbaren Eiweißabkömmling. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 46, S. 19.)

Es ist bekannt, daß im menschlichen Harn außer den bekannten kristallinischen Harnbestandteilen sich noch kolloidale stickstoffhaltige Substanzen vorfinden. Ihre Menge ist so groß, daß durch ihr Vorkommen der scheinbare Widerspruch, der zwischen dem auf direktem Wege ermittelten Verhältnis von Kohlenstoff zu Stickstoff und dem aus den isolierten, kristallinischen Bestandteilen berechneten besteht, befriedigend aufgeklärt wird. Über die Natur dieser Harnbestandteile war bis heute so gut wie nichts bekannt und ebenso fehlt irgendein haltbarer Beweis für ihre Einheitlichkeit.

Um zu prüfen, ob sich Beziehungen zwischen diesen stickstoffhaltigen Harnbestandteilen und den Eiweißkörpern feststellen lassen, wurde eine Hydrolyse derselben durchgeführt und tatsächlich gelang es, nach der Esthermethode Leucin, Alanin, Glykokoll und Glutaminsäure zu isolieren und die Anwesenheit von Phenylalanin durch die Reaktion mit Schwefelsäure und Kaliumdichromat festzustellen. Auch Asparaginsäure dürfte vorhanden sein.

Es liegt hier offenbar ein eiweißartiger Abkömmling vor, der dem totalen Abbau entgangen ist. Der auffallend hohe Gehalt an Glykokoll und der Gehalt an Phenylalanin legen den Gedanken nahe, daß dem isolierten Eiweißabkömmling eine analoge Bedeutung zukommen könnte, wie dem von E. Fischer und E. Abderhalden bei der künstlichen und von E. Abderhalden bei der natürlichen Verdauung beobachteten sog. »Polypeptid«. Schittenhelm (Berlin).

Oefele (Neuenahr): **Der vitale Dynamismus bei Somatosegenuß.** (Allgem. med. Central-Ztg., Nr. 41, S. 777—778.)

Oefele beurteilt nach dem Vorgange von Eichwald, Bouveret und Chabrié den vitalen Dynamismus durch Messung des Chlornatriums am Harnstoff. Wenn das Chlornatrium 44 % des Harnstoffes übersteigt, gilt das Verhältnis als normal. Das Verhältnis von Harnstoff und Chlornatrium kann sich dadurch pathologisch ungünstiger gestalten, daß einmal mehr Chlor durch den Schweiß ausgeschieden wird und so dem Urin weniger Chlornatrium verbleibt, und daß zweitens weniger Stickstoff im Kot zur Ausscheidung gelangt und darum mehr im Urin als Harnstoff ausgeschieden wird. Beide Fälle sind als Verschlech-

terungen des Körperhaushaltes aufzufassen. Sie kommen getrennt oder auch vereint vor. Verf. hat durch Stoffwechselversuch den günstigen Einfluß der Somatose auf die Verbesserung des Körperhaushaltes nachgewiesen.

Fritz Loeb (München).

Cohnheim, Otto: Zur Frage des Eiweißumsatzes. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 46, S. 9.)

Cohnheim ging von der Hypothese aus, daß im Gegensatz zu der Tätigkeit der Muskeln die Tätigkeit der Abdominalorgane, die »Drüsenarbeit« im Sinne Rubners, mit gesteigerter Eiweißausscheidung einhergeht. Er prüfte diese Frage experimentell am Hunde, indem er mit Pawlowscher Versuchsanordnung einen Teil der Verdauungsorgane arbeiten ließ, ohne dem Organismus dabei gleichzeitig Nahrung zuzuführen (Scheinfütterung). Durch Bestimmung des im Harn ausgeschiedenen Stickstoffs suchte er festzustellen, ob die Tätigkeit der genannten Organe, der Speicheldrüsen, des Magens, des Pankreas und des Darms, einen vermehrten Eiweißzerfall hervorruft oder nicht.

Drei Versuchsreihen hatten das übereinstimmende Ergebnis, daß die Arbeit der Verdauungsdrüsen nicht mit einer gesteigerten Stickstoffausscheidung einhergeht. Es verhalten sich also die Verdauungsdrüsen in bezug auf ihren Stoffwechsel nicht anders, als die Muskeln.

Schittenhelm (Berlin).

Almagia, M. u. Embden, G.: Über die Zuckerausscheidung pankreasloser Hunde nach Alanindarreichung. (Hofm. Beiträge, Bd. 7, S. 298.)

Das wesentlichste Ergebnis der vorliegenden Untersuchung ist, daß die nach Darreichung von Alanin an hungernde pankreaslose Hunde ausgeschiedenen Zuckermengen im Tierkörper aus Substanzen von nicht kohlenhydratartiger Beschaffenheit gebildet werden. Verfütterung von Alanin ruft also beim pankreaslosen Hunde Neubildung von Kohlenhydrat hervor. Ob das Alanin selbst die Muttersubstanz des neugebildeten Zuckers bildet, oder ob sein Einfluß auf die Zuckerbildung im Organismus des pankreaslosen Tieres ein mehr indirekter war, darüber geben die vorliegenden Versuche keinen Aufschluß. Verff. glauben aber, sich mehr für die erstere Annahme aussprechen zu können.

Verff. betonen dann noch, daß einerlei, ob die Außentemperatur, bei der die pankreaslosen Hunde gehalten werden, hoch oder niedrig, ob dementsprechend die Zuckerausscheidung geringfügig oder beträchtlich ist, das hungernde pankreaslose Tier eine Woche nach der Operation (vielleicht schon früher) derart geringe Mengen Glykogen enthält, daß es praktisch ohne weiteres als nahezu glykogenfrei angesehen werden darf.

Schittenhelm (Berlin).

Wiechowski, Wilhelm: Die Gesetze der Hippursäuresynthese. (Hofm. Beiträge, Bd. 7, S. 204.)

Durch zahlreiche Versuche an Kaninchen kam W. zu folgenden Schlüssen:

Der Umfang der Hippursäuresynthese steht in keinem direkten Abhängigkeitsverhältnis vom Körpergewicht und der Größe des Eiweißstoffwechsels, dagegen schwankt er gleichsinnig mit der Zeitdauer der Benzoësäurezirkulation und der im Körper vorhandenen Glykokollmenge. Da der Synthesenumfang auch unter gleichmäßigen Ernährungsbedingungen und unter Versuchsverhältnissen, welche eine gleiche Zeitdauer der Benzoësäurezirkulation gewährleisten, nach jeder Richtung hin bei verschiedenen Tieren inkonstant ist, und außerdem der Akt der Synthese selbst im Kaninchen nicht quantitativ verläuft, ist der Schluß gerechtfertigt, daß neben der zur Verfügung stehenden Glykokollmenge in letzter Linie die individuell verschieden starke synthetische Kraft den Umfang der Hippursäuresynthese im Kaninchenorganismus bestimmt.

Die Versuche zeigen weiter, daß das Glykokoll ein regelmäßiges intermediäres Stoffwechselprodukt ist, und daß der Organismus fortwährend und unerschöpflich

Glykokoll produzieren kann. Sie lassen ferner erkennen, daß bedeutende Bruchteile, in einigen Versuchen mehr als die Hälfte, einmal sogar 64 % des Gesamtstickstoffes als Glykokoll vorhanden gewesen sind. Da die Werte für den Glykokollstickstoff jedoch nur Minimalwerte darstellen, ergibt sich die Auffassung, daß normaler Weise der größere (vielleicht der größte) Teil des Harnstoffes ein Glykokollstadium durchläuft. Die großen Glykokollmengen, welche dauernd im Kaninchenorganismus gebildet werden, können nach W.s Ansicht wohl nur dem Eiweißstoffwechsel im engeren Sinne ihren Ursprung verdanken, während der Abbau der Purine kaum wesentlich dabei in Frage kommt.

Mit Sicherheit ist durch die Versuche bewiesen, daß das Glykokoll beim Kaninchen Vorstufe eines großen (wenn nicht des größten) Teiles des ausgeschiedenen Harnstoffs ist. Schittenhelm (Berlin).

Abderhalden, E. u. Rona, P.: Das Verhalten des Glyzyl-l-Tyrosins im Organismus des Hundes bei subkutaner Einführung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 46, S. 178.)

Die Versuche zeigten, daß weder das Peptid als solches, noch dessen Bestandteile (vor allem Tyrosin) im Harn wiedererscheinen. Offenbar wird also das Glyzyl-l-Tyrosin vollkommen aufgebaut. Schittenhelm (Berlin).

Abderhalden, Emil u. Samuely, Franz: Das Verhalten von Cystin, Dialanylcystin und Dileucylcystin im Organismus des Hundes. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 46, S. 187.)

Die Körper wurden in Dosen von 1—3 g gegeben. Es wurde nie unverändertes Cystin, resp. Alanin und Leucin im Harn gefunden. Cystin, per os eingeführt, bedingt eine starke Vermehrung des oxydierten und des neutralen Schwefels. Der oxydierte Schwefel nahm mit der Dauer des Versuches zu, so daß schließlich der größte Teil des eingeführten Cystinschwefels im Harn als Schwefelsäure wieder erschien. Ganz gleich verhielt sich Dialanylcystin, das offenbar schon im Darm in seine Komponenten zerfiel. Dasselbe gilt für das Dileucylcystin. Schittenhelm (Berlin).

Landsberg, Georg: Über den Alkoholgehalt tierischer Organe. (Inaug.-Diss., Gießen 1904.)

Verf. stellt als Resultat seiner Untersuchungen fest, daß sich Alkohol in geringen Mengen in den Geweben präformiert vorfindet, und daß bei der Autolyse seine Menge nicht merklich zunimmt, wohl aber bei der bakteriellen Zersetzung. Die Frage nach der Abstammung des Alkohols in den Geweben läßt sich nicht bestimmt beantworten. Die Entstehung an Ort und Stelle kommt kaum in Betracht. Das Wahrscheinlichste ist, daß der Alkohol von der Zersetzung der Kohlenhydrate im Magendarmkanal durch Hefepilze oder Bakterien abstammt. Bei der Fäulnis außerhalb des Körpers kommen als Quelle für ihn wohl auch die Kohlenhydrate am ehesten in Betracht. Fritz Loeb (München).

Bünz, R.: Über das Vorkommen von Cholesterinestern im Gehirn. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 46, S. 47.)

Das Ergebnis der Versuche ist, daß sich im Ätherauszug des Gehirns weder Ester des Cholesterins mit höheren Fettsäuren, noch andere Verbindungen des Cholesterins, welche beim Verseifen gespalten werden, finden.

Schittenhelm (Berlin).

Abderhalden, E. u. Pregl, F.: Die Monoaminosäuren des kristallisierten Eieralbumins. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 46, S. 24.)

Die Hydrolyse ergab die Anwesenheit von Alanin, Leucin, α-Pyrollidinkarbonsäure, Asparaginsäure, Glutaminsäure, Phenylalanin, Tyrosin und Cystin.

Schittenhelm (Berlin).

Mandel, J. A. u. Levene, P. A.: Über die Nukleïnsäure der Kuhmilchdrüse. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 46, S. 155.)

Die Drüsen wurden durch Waschen mit kaltem Wasser möglichst vollständig von Milch befreit, zerhackt und mit salzhaltigem Wasser gekocht. Darauf wurde die Nukleïnsäure mit Alkali extrahiert, durch Essigsäure und Pikrinsäure von Eiweißsubstanzen befreit und dann mit Alkohol gefällt. Dadurch gelangt man zu biuretfreien Substanzen.

Bei der hydrolytischen Spaltung mit 2 %iger Schwefelsäure fand sich Guanin und Adenin; außerdem wurde Thymin und Cytosin gefunden.

Zum Vergleich mit Milznukleïnsäure dient die folgende Tabelle, wo die Mengen in Prozenten angegeben sind:

	Milchnukleïnsäure:	Nukleïnsäure aus Milchdrüse:
Adeninpikrat	8,27	4,56
Guanin	1,62	1,05
Thymin	5,71	5,0
Cytosinpikrat	21,43	10,0.

An Kohlenhydraten fanden sich Pentosen und Lävulinsäure.

Schittenhelm (Berlin).

Abderhalden, E. u. Rostoski, O.: Zur Kenntnis des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 46, S. 125.)

Der vorliegenden Arbeit lag der Gedanke zugrunde, einmal mit Hilfe der biologischen Methode festzustellen, ob der Bence-Jonessche Eiweißkörper als »Körperfremdes« oder als »Körpereigenes« aufzufassen ist und ferner, welche Aminosäuren an seinem Aufbau beteiligt sind. Das erstere Experiment bewies klar und deutlich, daß nicht etwa nicht assimiliertes Nahrungseiweiß vorliegt, sondern Körpereiweiß. Was die Zusammensetzung anbelangt, so konnten Verff. Glykokoll, Alanin, Leucin, α-Pyrollidinkarbonsäure, Glutaminsäure, Asparaginsäure und Phenylalanin nachweisen. Ferner wurde der Tyrosingehalt festgestellt und die »Draminosäuren« Lysin, Arginin, Hystidin nachgewiesen. Der Bence-Jonessche Eiweißkörper zeigt somit qualitativ genau dieselbe Zusammensetzung, wie die übrigen bis jetzt untersuchten Eiweißkörper. Die gefundenen Zahlenwerte an Aminosäuren stehen denen des Serumglobulins und des Serumalbumins sehr nahe. Besonders der relativ hohe Gehalt an Tyrosin scheint den Verff. nach den Erfahrungen über die Verdauung der Eiweißkörper gegen die Annahme zu sprechen, daß das Bence-Jonessche Eiweiß ein wirklicher »Eiweißkörper« ist. Verff. müssen allerdings die Frage vollständig offen lassen, ob der Bence-Jonessche Eiweißkörper ein »einheitliches« Produkt oder ein Gemisch darstellt.

Der zu den Untersuchungen dienende Bence-Jonessche Eiweißkörper stammte von einem 55 Jahre alten Tagelöhner, der an Sarcomatosis ossium litt und zugleich eine Nephritis parenchymatosa chronica hatte.

Der Bence-Jonessche Eiweißkörper zeigte das charakteristische Verhalten, daß er bei niederer Temperatur (ca. 60°) einen Niederschlag gab, der sich bei höherer Temperatur wieder auflöste.

Salpetersäure bewirkte in der Kälte einen dichten Niederschlag, der sich im Überschuß nicht löste, jedoch beim Erhitzen an einigen Tagen ganz, an anderen teilweise in Lösung ging, unter Auftreten der Xanthoproteïnreaktion. Dasselbe geschah durch HCl und $H_2S\ O_4$; ebenso mit Essigsäure und Ferrocyankalium.

Durch Zusatz von gleichem Volum konzentrierter NaCl-Lösung und Ansäuern durch Essigsäure trat vollkommene Fällung ein; der Niederschlag löste sich beim Erhitzen nicht. Erst bei reichlichem Essigsäurezusatz verschwand der Niederschlag in der Hitze.

Alkohol koagulierte prompt.

Durch Ammonsulfat ließ er sich ausfällen. Die Grenzen lagen im neutralisirten Harn zwischen 42 und 58 % Sättigung.

Er war nicht dialysierbar und zeigte rotviolette Färbung bei der Biuretreaktion.

Schittenhelm (Berlin).

Birk, Walter: Über Äthylmethylxanthin. (Inaug.-Diss., Halle-Wittenberg, 32 S.)

Empfehlung des Mittels bei kardialem Hydrops in Dosen von ca. $^1/_2$ g mehrmals täglich. Fritz Loeb (München).

Roth, Emil (Basel): **Versuche über die Einwirkung des Trimethylxanthins auf das Bacterium typhi und coli.** (Inaug.-Diss., Berlin 1904.)

Die Resultate der Arbeit lassen sich in 2 Sätzen kurz zusammenfassen:

1. Es gelingt, durch Zusatz von gewissen Mengen Koffeïn zu bestimmten Nährböden die Entwicklung, ja sogar die Lebensfähigkeit des Bacterium coli vollständig zu hemmen, während das Bacterium typhi gar nicht oder nur gering beeinflußt wird.
2. Auf Grund dieser Tatsache ist die Anwendung einer Vorkultur, d. h. einer Anreicherung möglich gemacht. Fritz Loeb (München).

Abderhalden, E. u. Rona, P.: Die Zusammensetzung des »Eiweiß« von Aspergillus niger bei verschiedener Stickstoffquelle. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 46, S. 179.)

Verff. ließen Pilze auf Czapekschem Nährboden (100 g destilliertem Wasser, 0,5 g Magnesiumsulfat, 1,0 g KH_2PO_4, 0,5 g Kaliumchlorid, 0,01 g Ferrosulfat und 3 % Rohrzucker, s. Hofm. Beiträge, 1902, Bd. 1, S. 542) wachsen und gaben denselben den Stickstoff in verschiedener Form, 1. 1 % Kaliumnitrat, 2. 1 % Glykokoll, 3. 1 % Glutaminsäure.

Die Pilze wuchsen tadellos auf allen 3 Nährboden. Sie wurden gesammelt und einzeln hydrolysiert.

Es konnten nun aus den Pilzen bei verschiedener Stickstoffquelle stets dieselben Aminosäuren isoliert werden. Gefunden wurden Glykokoll, Alanin, Leucin, Glutaminsäure und Asparaginsäure. Es scheint, als ob die Pilze ihr Eiweiß ganz unabhängig von der Art der Stickstoffquelle bilden.

Schittenhelm (Berlin).

Moreselli, C.: Zur Lehre von den Antikomplementen. Aus d. Kgl. Institut f. Hygiene in Königsberg i. Pr. (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 37.)

Aus seinen Versuchen kommt Verf. zu dem Schluß, daß bisher die Existenz von Antikomplementen nicht erwiesen ist. Vielmehr sind für die Antikomplementwirkung Präzipitationsvorgänge maßgebend, welche stets stattfinden, wenn das Komplement mit dem Antikomplementserum gemischt wird. Die Verbindung zwischen Präzipitin und präzipitogener Substanz vermag Komplemente zu binden und zwar in nicht spezifischer Weise alle Komplemente.

Die Schlüsse gründen sich auf folgende Tatsachen:

Injiziert man einem Kaninchen Ziegenserum, so erhält man ein Serum, welches allerdings nur gegen die Komplemente des Ziegenserums, nicht dagegen gegen die des Kaninchen- und Meerschweinchenserums wirkt, wenn der benutzte Ambozeptor vom Kaninchen stammt. Das Antikomplementserum wirkt dagegen gegen die drei genannten Komplementsera, wenn Ziegenambozeptor verwandt wird. Die Antikomplementwirkung kommt also auch den nicht homologen Seris gegenüber zur Geltung, wenn Ziegenserum gleichzeitig zugegen ist. Der Beweis dafür ließ sich dadurch erbringen, daß die von überschüssigem Serum durch Zentrifugieren befreiten, mit Ziegenambozeptor beladenen Erythrozyten durch das Antikomplementserum gegen Kaninchen- und Meerschweinchenkomplement nicht geschützt wurden. Auch normales Ziegenserum in sehr geringen Mengen ($^1/_{10000}$) wirkt mit Antiziegenserum zusammen, wie ein Antikomplement gegenüber andern Seris.

Eine Reihe von Widersprüchen und unerklärten Tatsachen glaubt Verf. auf diese Weise erklären zu können, u. a. auch das Schwinden der Komplemente, welches bei Kaninchen nach Injektion von Ziegenserum beobachtet wurde.

Friedemann (Berlin).

Milroy, Ina A. (Detroit):: **Über den Einfluß inaktiver Substanzen auf die optische Drehung des Traubenzuckers.** (Inaug.-Diss., Berlin 1904.)

Die anorganischen Säuren und die meisten Salze, soweit sie neutral oder sauer reagieren, haben einen geringen vermehrenden Einfluß auf die Drehung der Glukose.

Wie die neutralen organischen Flüssigkeiten hemmend auf den Rotationsrückgang der frisch gelösten Glukose einwirken, so erhöhen sie die Drehung, wenn sie einer 24 Stunden alten Lösung zugesetzt werden; und zwar geht die Erhöhung so langsam vor sich, daß man sie messend verfolgen kann.

Basen üben, je stärker sie sind, eine um so größere und schnellere Wirkung im Sinne einer Rotationsverminderung aus.

Substanzen ohne Einwirkung sind:

Magnesiumsulfat,
Ammoniumalaun,
Thornitrat,
Uranylnitrat,
Kupfernitrat,
Eisenchlorid.

Die Substanzen ohne Einfluß haben denselben Charakter wie diejenigen, die zwar eine Erhöhung, aber nur in geringem Maße, bewirken.

Fritz Loeb (München).

Obermayer, F. u. Pick, E.: Uber Veränderungen des Brechungsvermögens von Glykosiden und Eiweißkörpern durch Fermente, Säuren und Bakterien. (Hofm. Beiträge, Bd. 7, S. 331.)

Bei Übersicht aller durchgeführten Versuche geht deutlich hervor, daß wir mit Hilfe des Brechungsvermögens die verschiedenen Fermente in charakteristischer Weise zu kennzeichnen vermögen.

Wir können die Fermentwirkungen je nach ihrer Beeinflussung einteilen: 1) in solche, welche es unbeeinflußt lassen, 2) in solche, welche es erhöhen und 3) in solche, welche es vermindern.

In die erste Gruppe gehören unter den von uns angeführten Fermenten Emulsin (bei der Einwirkung auf Amygdalin und Salizin), Diastase (bei der Einwirkung auf Dextrin) und Pepsin (bei der Einwirkung auf Eiweißkörper). In die zweite Gruppe sind zu zählen die Wirkungen des Trypsins auf Eiweiß und dessen Derivate. Eine gleichsinnige Einwirkung findet auch bei der Säurespaltung von Eiweißkörpern statt. Die dritte Gruppe endlich umfaßt die bakteriellen Spaltungen von Eiweißkörpern.

Es ergibt sich ferner für die Wirkung des Pepsins auf Eiweißkörper das Gesetz, daß der Brechungsexponent des ungespaltenen Eiweißkörpers gleich ist dem Brechungsexponenten der Summe der Spaltungsprodukte, für die Wirkung des tryptischen Fermentes dagegen, daß der Brechungsexponent des intakten Eiweißes kleiner ist, als der Brechungsexponent der Summe der Spaltungsprodukte.

Schittenhelm (Berlin).

Ellett, Walter Beal: Über die quantitative Bestimmung der Pentosen und der Methyl-Pentosen in Naturprodukten. (Inaug.-Diss., Göttingen 1904.)

Der Zweck des Verf. war der, eine Methode auszuarbeiten, welche es gestattet, in Pflanzenstoffen vorkommende Methylpentosane und Pentosane gleichzeitig zu bestimmen. Die Methodik muß im Original studiert werden. Aus den experimentell gefundenen Zahlenwerten wurden Formeln berechnet, welche ohne weiteres die Gewichtsmengen an Pentosen und Methylpentosen in den untersuchten Substanzen ergeben.

Fritz Loeb (München).

Frommer, Victor (Berlin): **Neue Reaktion zum Nachweis von Azeton samt Bemerkungen über Azetonurie.** (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 32.)

»Sie beruht darauf, daß man den zu untersuchenden Urin stark mit Kaliumhydrat alkalisiert und nach Zusatz von einigen Tropfen 10%iger alkoholischer Lösung von Salizylaldehyd (1 Salizyl = 10 Alkohol absol.) bis ca. 70° erwärmt. Um binnen kürzester Frist das Azeton im Urin nachzuweisen, empfiehlt es sich, ca. 10 ccm Urin mit 7 g Kaliumhydrat in Substanz im Reagensglase zu versetzen und — ohne die Auflösung abzuwarten — mit 10—12 Tropfen Salizylaldehyd auf 70° zu erwärmen. Bei Vorhandensein von Azeton bildet sich am Boden an der Berührungsstelle der beiden Substanzen ein ausgesprochener purpurroter Ring, der nur bei Anwesenheit von Azeton zutage tritt.« »Wird die Probe mit Salizylaldehyd versetzt, nachdem bereits das Kaliumhydrat vollständig in Lösung gegangen ist, so nimmt die Flüssigkeit zuerst eine gelbe, nachher rötliche, später purpurrote und beim längeren Stehen eine dunkelrote, karmoisinartige Farbe an. Beim Erwärmen treten die Farbenveränderungen rascher auf. Bei Abwesenheit von Azeton bleibt die Farbe des Urins fast unverändert.« Die Reaktion trat noch bei 1 Millionstel g Azeton in 8 ccm Flüssigkeit auf. Bornstein (Leipzig).

Dresler, Wilhelm: Blutdruckuntersuchungen mit dem Gärtnerschen Tonometer. (Inaug.-Diss., Göttingen 1904.)

Mit dem Fortschreiten der Lungenphthise sinkt der Blutdruck. Bei Herzfehlern findet sich unter Umständen eine Steigerung, ebenso bei der Nephritis. Bei beiden Krankheiten stützt in diesen Fällen die Blutdruckmessung die Diagnose und Prognose. Die Arteriosklerose zeigt hohen Blutdruck. Bei der Addisonschen Krankheit ist nach der Meinung des Verf. die Messung des Blutdruckes von ausschlaggebender Bedeutung. Die Angabe, daß bei dieser Affektion eine Herabsetzung des Blutdruckes zu konstatieren ist, bestätigt eine frühere Erfahrung Schittenhelms (mit dem Riva-Roccischen Apparat).

Fritz Loeb (München).

Besprechungen.

Wegele, Carl: Die Therapie der Magen- und Darmerkrankungen. 3. gänzlich umgearbeitete Auflage. Verlag von Gustav Fischer in Jena 1905. Preis 7 Mk., geb. 8 Mk.

Das schöne und vollständige Buch, das uns Wegele brachte, gliedert sich in eine allgemeine Therapie (1. allgemeine Diätetik der Magendarmerkrankungen, 2. die physikalischen Behandlungsmethoden, 3. die medikamentöse Therapie der Verdauungskrankheiten, 4. Indikationen zu operativen Eingriffen am Magendarmkanal und deren Resultate, 5. unterstützende Kurmethoden) und eine spezielle Therapie der Magen- und Darmerkrankungen (1. die katarrhalischen Magendarmerkrankungen, 2. die mit Geschwulstbildung einhergehenden Magendarmerkrankungen, 3. die Veränderungen des Tonus, der Motilität, der Größe und Lage des Magens, 4. die mit Geschwürsbildung oder Stenosierung einhergehenden Darmerkrankungen, 5. die Magendarmneurosen). Die ganze Darstellung ist fließend, ganz auf modernen Grundlagen erstellt und baut sich merklich auf einer Fülle von eigenen Erfahrungen auf, welche dem Buch ein individuelles Gepräge verleihen, welches ihm sehr wohl ansteht. Sehr wertvoll ist die kritische Behandlung der Indikationen zu operativen Eingriffen, welche nicht nur gestreift sind, sondern

eingehend überlegt und gewürdigt werden. Manchem willkommen ist sodann die ausführliche und sorgfältige Literaturangabe.

Das Werk kann jedem Praktiker, vor allem auch dem Spezialisten zur Anschaffung warm empfohlen werden. Schittenhelm (Berlin).

Wegele, Carl: Die diätetische Küche für Magen- und Darmkranke. Vierte Auflage. Verlag von Gustav Fischer in Jena 1905. Preis 1,60 Mk.

Das Büchlein bringt als Einleitung den Verdaulichkeits- und Nährwertsbegriff, sodann diätetische Nahrungsmittellehre, spezielle Diätvorschriften bei den hauptsächlichsten Magendarmerkrankungen und endlich diätetische Kochrezepte.

Das Ganze ist in knapper Form, aber doch vollständig und gut verständlich niedergelegt. Schittenhelm (Berlin).

Illoway: Die Ätiologie, Pathologie und Therapie der Sommerdiarrhöen der Kinder. Verlag von S. Karger in Berlin 1905. Preis 2,50 Mk.

Das Büchlein enthält eine Reihe von bereits in amerikanischen Zeitschriften publizierten Abhandlungen, in denen Verf. zeigen will, daß alle oder wenigstens die meisten Sommerdiarrhöen der Kinder auf eine Überhitzung des Körpers zurückzuführen seien. Die Sommerhitze führe entweder akut zum Hitzschlage oder zu einer Lähmung des abdominalen Gefäßnetzes (Cholera infantum) oder chronisch zu einer allgemeinen Erschlaffung mit Herabsetzung der Verdauungsfunktion (Sommererkrankung). Da somit weder bakteriologische noch alimentäre Einflüsse bei der Genese der von ihm beschriebenen Krankheitsformen in Frage kommen, spielt auch die Ernährungstherapie nur eine untergeordnete Rolle. Die Hauptsache sind hydrotherapeutische Maßnahmen, mit denen Illoway Wunder wirken kann.

Originell mögen die Anschauungen des Verf. sein, gut sind sie darum noch lange nicht, wie überhaupt das Niveau, auf dem die Abhandlungen stehen, ein recht niedriges ist, so niedrig, daß es wunderbar erscheint, daß sich ein Verleger für sie gefunden hat. Unbegreiflich aber ist, daß sogar der eine oder andere Referent das Buch wohlwollend besprochen hat. Einen Gefallen tut er damit dem kaufenden Ärztepublikum keineswegs. Steinitz (Breslau).

Livius Fürst: Die intestinale Tuberkulose-Infektion mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters. Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart 1905. Preis 10 Mk.

Das Buch faßt die ganze so umfangreiche Literatur über die Frage der intestinalen Tuberkuloseinfektion in kritischer Weise zusammen. Hierdurch hat sich der Verf. den Dank aller derer verdient, welche sich für dieselbe interessieren und darüber arbeiten. Dies gilt sowohl für die kritische Sichtung und Würdigung der angeführten Literatur, wie für die sorgfältige Anführung derselben in dem ausführlichen Literaturverzeichnis am Schlusse des Buches.

Verf. faßt seine ausführlichen Betrachtungen über alle bei der Frage einer intestinalen Tuberkulose-Infektion des Kindes in Betracht kommenden Momente in Form von »Schlußsätzen« zusammen.

Alles in allem kann das Buch angelegentlichst empfohlen werden.

Schittenhelm (Berlin).

Original-Mitteilungen, Monographien und Sonderabdrucke wolle man an den Redakteur, Privatdozent Dr. Ernst Schreiber in Göttingen, Alleestr. 6, einsenden.

Um Einsendungen von Autoreferaten wird gebeten.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen, Theaterstr. 13.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. A. Huth, Göttingen.

Ausgegeben am 19. Januar 1906.





